

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 农林业废弃物回收利用加工处理项目  
建设单位(盖章): 玉溪方寸农业生物科技有限公司  
编制日期: 2025年04月

中华人民共和国生态环境部制

### 现场照片



项目区北侧



项目区东侧



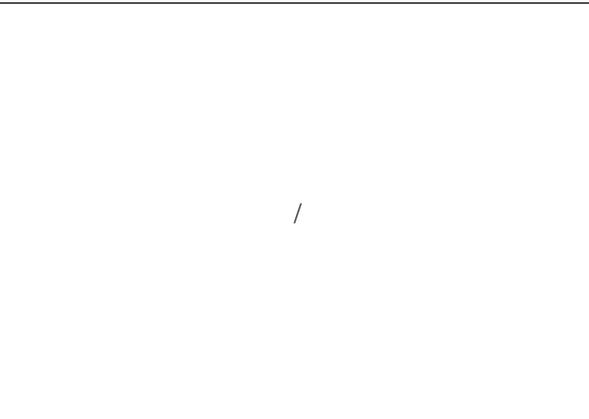
项目区西侧



项目区南侧



项目区（俯视图）



/

/

# 目录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 23  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 43  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 61  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 100 |
| 六、结论 .....                   | 102 |
| 附表 .....                     | 103 |

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目水系图项目平面布置图
- 附图 3 项目水系图
- 附图 4 项目周边关系图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目雨污分流图
- 附图 7 项目与园区红塔产业园区规划位置关系图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 投资项目备案证
- 附件 3 玉溪方寸农业生物科技有限公司现状检测报告
- 附件 4 入园通知
- 附件 5 项目生态保护红线查询结果
- 附件 6 分区管控单元查询结果
- 附件 7 场地租赁协议
- 附件 8 办公楼租赁协议

## 前言

玉溪方寸农业生物科技有限公司主要进行土壤改良剂的生产，利用植物秸秆、烟杆、锯末等农林业废弃物与固态腐殖酸发酵生产优质土壤改良剂（生物有机肥），对改良土壤、减少农业面源污染、保护环境起到积极作用。

本项目租赁云南省玉溪市红塔区北城街道北城社区居民委员会的工业用地 28.43 亩（18935 m<sup>2</sup>）进行生产区建设；办公区租赁北城社区居民委员会现有办公楼，办公区占地面积约为 1000 m<sup>2</sup>，办公楼占地面积为 600 m<sup>2</sup>，为两层砖混结构。

本项目于 2024 年 12 月 25 日取得玉溪市红塔区发展和改革局出具的项目投资备案证，项目代码 2412-530402-04-01-310555。2025 年 4 月 11 日取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2020 年 11 月 30 日生态环境部令第 16 号公布，自 2021 年 01 月 01 日起施行），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“26 肥料制造-262 其他”类别，本项目应编制建设项目环境影响报告表。现已委托我公司进行编制环境影响评价报告表。

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称            | 农林业废弃物回收利用加工处理项目  |   |   |
| 项目代码              | 2412-530402-04-01-310555  |   |   |
| 建设单位联系人           | 邓鑫  | 联系方式  | 13887785599   |
| 建设地点              | 北城街道皂角社区（原北城铁厂下 100 米左右）  |   |   |
| 地理坐标              | 东经：102°33'11.267"，北纬：24°27'30.136"  |   |   |
| 国民经济行业类别          | C2625 有机肥料及微生物肥料制造  | 建设项目行业类别  | 二十三、化学原料和化学制品制造业-26 肥料制造-262 其他   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 玉溪市红塔区发展和改革局  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）   | 玉红发改产业基础备案（2024）108 号   |
| 总投资（万元）           | 4500  | 环保投资（万元）  | 170.1   |
| 环保投资占比（%）         | 3.78  | 施工工期  | 12  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）   | 10000   |
| 专项评价设置情况          | 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）》，专项设置原则及本项目专项设置情况如下：  |   |   |
|                   | <b>表 1-1 专项设置原则及本项目专项设置情况一览表</b>  |   |   |
|                   | 专项评价类别  | 设置原则  | 本项目情况   |
| 大气                | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目   | 项目不涉及   | 否   |
| 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  | 项目区域实行雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。本项目产生生活污水和生产废水，生活污水经化粪池（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外排；生物过滤除臭系统（TA001）的喷 | 否   |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   |  |  | 淋废水经喷淋废水收集池（TW004）收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排；物料在发酵区发酵时，前期会产生少量的渗滤液，发酵后期将不再产生渗滤液，发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。 |   |
| 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 <sup>3</sup> 的建设项目   |  | 项目主要风险物质为废矿物油（油类物质）、收集的渗滤液（高浓度有机废水），发酵渗滤液、废矿物油风险物质最大存储量与临界量比值小于1，不设环境风险专项评价。   | 否 |
| 生态  | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目  |  | 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   |  | 项目不涉及  | 否 |
| 地下水   | 原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价作  |  | 项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区   | 否 |
| 土壤、声  | 不开展专项评价  |  | /  | 否 |
| <p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上所述，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）表1专项评价设置原则表，本项目不设置专项评价。</p> |  |  |  |   |
| 规划情况  | <p>规划文件名称：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）》</p> <p>规划审查机关：玉溪市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：《玉溪市人民政府关于云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）的批复》（玉政复〔2023〕21号）</p> |  |  |   |
| 规划环境影响评价情况  | <p>规划环评文件名称：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>规划环评审查机关：玉溪市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报</p>        |  |  |   |

|                  | 告书》审查意见。（玉市环函〔2023〕27号）   |      |             |      |     |  |  |  |  |
|------------------|---|------|-------------|------|-----|--|--|--|--|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p style="text-align: center;"><b>与规划及规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>（1）项目与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）》符合性分析</b></p> <p>根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）》云南红塔产业园区采用“两片十块，一带一环”的规划结构模式。</p> <p>两片：红塔片区、研和片区整合红塔工业园区、研和工业园区，形成园区的发展三片，做优先进装备制造、新材料新能源、钢铁及压延加工、现代物流、现代建材产业、生物制药。</p> <p>十块：即卧牛山地块、青龙山地块、莲池地块、观音山地块、大营街地块、研和地块一、研和地块二、研和地块三、研和地块四、双小地块。十地块分散布置于城市周边，与城市发展相互辅助、相互促进。</p> <p>一带：即昆曼产业聚集发展带。依托昆玉高速作为连接各个工业片区以及连接城市对外交通出入口的主要通道之一，形成高原特色农业、卷烟及配套、生物制药、装备制造、现代物流、新能源新材料等产业集聚，形成昆曼产业聚集发展带。</p> <p>一环：即玉溪市绕城高速公路形成的交通环线，连接红塔片区、研和片区。绕城高速公路北至卧牛山和青龙山地块，西侧连接观音山、大营街地块，南至研和片区，环绕城市连接周边工业园区。交通环线将大幅提高工业园区与外部的流通效率，并减少工业运输对城市交通产生的影响，对工业园区建设和城市发展都起到积极地促进作用。片区产业定位：红塔片区。打造材料制造转型示范区。围绕高质量发展目标，坚持卷烟配套、装备制造等产业改造升级和新材料、生物医药等产业培育壮大“双轮驱动”，加快新旧动能转换，打造转型提升示范区，主导产业为先进制造业（装备制造）、新材料（冶金、新能源电池）。</p> <p>本项目位于云南红塔产业园区红塔片区，根据2025年4月11日取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知，同意本项目入园。</p> <p style="text-align: center;"><b>（2）项目与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析</b></p> <p>2023年8月10日，《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》已通过玉溪市生态环境厅的审查，取得《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见。</p> <p style="text-align: center;"><b>①与规划环评符合性分析与规划环评符合性分析如下所示：</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与规划环评符合性分析一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">规划环评的污染防治措施</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | 污染物  | 规划环评的污染防治措施 | 项目情况 | 符合性 |  |  |  |  |
| 污染物              | 规划环评的污染防治措施   | 项目情况 | 符合性         |      |     |  |  |  |  |
|                  |   |      |             |      |     |  |  |  |  |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 废气 | <p>落实《中华人民共和国环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环 境影响评价；严格遵守国家、云南省、 玉溪市的环境政策和规定，严格执行《产业结构调整指导目录（2019年 本）》，严禁不符合产业政策的企业 和淘汰工艺、产业入驻园区。严格新 建、扩建项目审批，严把环保准入关。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。</p>                       | <p>本项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符，属于鼓励类项目。</p>  | 符合 |
|    | <p>清洁生产，提倡清洁能源。加大煤气、液化气、天然气及电等清洁能源的普及率，削减大气污染物排放，有利于园区环境质量的提高和改善。采取清洁方式运输进出企业的大宗物料和产品，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。</p>  | <p>本项目主要使用电能，属于清洁能源。厂区内车柴油机械排放符合国六排放标准。</p>   | 符合 |
|    | <p>向大气排放废气污染物的排污单位，须采取切实可行的污染防治措施，确保达标排放。合理布局大气污染型企业，保障足够的环境防护距离，控制 正常排放和非正常条件下污染排放对 人群健康的影响。</p>  | <p>本次评价对照《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）进行废气治理技术的可行性分析，确保污染防治措施可行有效。</p>              | 符合 |
|    | <p>切实推行行业总量控制和布局总量控 制策略，实现总量指标在行业、布局内优化调剂。加强区域大气环境总量管理，合理利用总量指标。</p>   | <p>项目废气可达标排放。项目排放口属于一般排放口，不考核排放总量，仅限制排放浓度，且项目污染物排放量较小，不会突破区域总量指标。</p>                                       | 符合 |
| 废水 | <p>尽快规划制定并实施不达标河流综合治理规划与工程，从根本上推动不达标河流向达标河流的转变。若 企业废水无法接入园区污水处理厂且 需排水的需按照入河排污许可相关要求办理相关手续，且排放标准需满足 受纳水体考核水质标准，方可直排。严格环境准入政策，健全水环境风险防控措施，禁止未经处理达标的废水以任何形式进入区域地表水体。污水 收集系统未建成通达前，中小型现有企业及新入驻企业应建设管网接入最 近的截污管网。</p> | <p>项目区域实行雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。本项目产生生活污水和生产废水，生活污水经化粪池（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外</p> | 符合 |

|     |  |  |   |  |
|-----|--|--|---|--|
|     |  |  | 排;生物过滤除臭系统(TA001)的喷淋废水经喷淋废水收集池(TW004)收集沉淀后回用于配料过程补充用水,不外排;物料在发酵区发酵时,前期会产生少量的渗滤液,发酵后期将不再产生渗滤液,发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部,由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液,进行发酵,不外排。 |  |
| 地下水 | 各入驻企业的装置区、贮罐、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。                 | 本项目采取分区防渗措施。   | 符合  |  |
| 噪声  | 加强产业布局控制,高噪声企业选址尽量远离居民区,确保居民区满足声环境功能要求。入园企业应尽量选用低噪声设备和工艺,合理设置噪声防护距离,确保企业厂界达标。加强交通噪声管理,禁鸣区路段设立标牌。在道路两侧及工业区与居民区之间种植绿化带等减缓措施。                             | 项目50m范围无敏感目标,对周边居民声环境影响较小,且本项目采取厂房隔声、基础减震、选用低噪声设备等措施,确保企业厂界达标。 | 符合  |  |
| 固废  | 大力推行清洁生产,减少工业固体废物产生。建立分类收集系统,生活垃圾交由环卫部门统一处置,危险固废送有资质单位处置。大力发展循环经济,合理开发和充分利用固体废物。加强管理,严格执行台账制度,危废转移联单等制度。按规范设置垃圾转运站和工业固废暂存库,加强固体废物运输跟踪管理,严禁转嫁污染或造成二次污染。 | 本项目固体废物均能实现100%无害化、资源化处置。                                      | 符合  |  |
| 土壤  | 规划区系统开展土壤污染调查,建设土壤环境监测网络,促进土壤环境管理信息化。推进建设用地用途管理,防范人居环境风险,落实土地利用监管责任。加大未污染土壤保护,严控新增土壤污染,严格用地准入。深化污染源头综合防治,加强工业企业环境监管,加强规划区内现有企                          | 本项目厂区地面采取分区防渗措施。对存在环境风险物质的区域提出风险防范措施及应急处理措施。                   | 符合  |  |

|      |  |   |    |
|------|--|---|----|
|      | 业及入 驻企业的废气、废水、固体废弃物的 管理，严格落实相应处理措施和排放标准，从源头上减少污染物进入土壤 环境的途径。按照“谁污染、谁治理” 的原则，造成土壤污染的单位或个人 要承担治理与修复的主体责任，有序 开展治理与修复。   |   |    |
| 风险防范 | 以建设项目审批、验收、排污许可证为抓手，从源头严防死守。对环境风 险隐患重大的新建项目，结合安全评 价的要求，严格进行环境审批。建立 环保执法检查、企业自查自纠的多级 联动的环境隐患排查体系，进行“一企 一档”的整治制度，确保环境安全隐患 排查彻底、整治到位。对辖 区内现有 企业进行环境风险排查，掌握辖 区内 企业危险化学品使用、贮存和生产情况。规划区、入驻企业制定突发环境 事件 应急预案，配备应急物资，开展 应急演练。 | 对存在环境风险物 质的区域提出风险 防范措施及应急处 理措施；企业在生 产过程严格落实环 境风险防治措施，定期 演练。 | 符合 |

根据上述分析，本项目各环保措施满足《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》对入驻企业的环保要求。

②与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见相关要求符合性分析

**表 1-3 项目规划环评审查意见符合性分析一览表**

| 序号 | 审查意见   | 本项目情况   | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1  | 加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，产业园区应与红塔区、峨山县“三区三线”充分衔接，符合“三区三线”规划管控要求。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，进一步优化《规划》的布局和发展规模。 | 本项目位于红塔产业园区，2025 年 4 月 11 日取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知，同意本项目入园，园区范围内已退让生态保护红线、饮用水水源保护区等区域，园区为红塔工业集中区重点管控单元，符合“三区三线”规划管控要求。 | 符合  |
| 2  | 进一步优化规划区空间布局，加强空间管 控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。规划区严格限制《环境保护综合名录》中“高 污染、高环境风险产品名录”  | 本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的企业。  | 符合  |

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
|   | <p>的企业入驻，其中大营街地块禁止上述企业入驻、禁止引入高污染燃料企业，禁止新建、扩建三类工业用地布局的项目。青龙山地块应优化布局，企业与红塔山自然保护区保持一定缓冲距离。产业园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17号）相关要求，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和落后、过剩产能，分行业有序退出“限制类”产能，钢铁等行业实施超低排放改造，鼓励发展短流程工艺，压减粗钢产能。工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应合理设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，防控布局性环境风险。</p>  |   |    |
| 3 | <p>严守环境质量底线，严格环境管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治行动的相关要求，制定大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生。入驻企业要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，必要时对规划区开发强度及布局产业规模进行控制，重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。高度重视规划区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。规划区实施“雨污分流”，因地制宜建设初期雨水收集处理系统，配合红塔区等相关政府部门，加强玉溪大河等河道的水环境综合整治与生态修复工程。加快推进污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设和改造。区域水环境质量未达到水质目标前，建设项目实行流域内主要污染物倍量削减，除</p> | <p>项目的有组织废气和无组织废气都采取了相应的污染防治措施达标排放。项目实行雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入附近水体。生产、生活污水经自建污水处理设施预处理后回用于生产，不外排，不设置入河排污口。</p> <p>采取分区防渗措施，危废暂存间等区域作重点防渗；生产区除重点防渗区以外的区域作为一般防渗。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、对存在环境风险物质的区域提出风险防范措施及应急处理措施；企业在生产过程严格落实环境风险防治措施，定期演练。</p> | 符合 |

|   |   |                               |           |
|---|---|-------------------------------|-----------|
|   | <p>城镇污 水处理厂入河排污口外，严格控制新设、 改设或者扩大排 污口。 项目建设应充分考虑对地 下水环境的影 响，优化布局，严 格水文地质、工程地质 勘察，合 理规避地下暗河及落水洞发育 区，做好地下水污染防治和监控， 按相关 规范要求采取针对性防 渗措施。严格执行 《地下水管理 条例》中相关规定，在泉域保护 范围以及岩溶强发育、存在较多 落水 洞和岩溶漏斗的区域内，不 得新建、改建、 扩建可能造成地 下水污染的建设项目，确 保区域 地下水安全。 将土壤污染防治工 作纳入规划区规划及 相关环境 保护规划，采取有效预防措施， 防止、减少土壤污染。重视污染 物通过大 气—土壤—地下水等 环境介质跨相输送、 迁移和累积 过程及影响，确保满足土壤环 境 管控要求。 危险废物须按规定严 格管控，积极推进工 业固体废物 综合利用，确实需要暂存或安 全 填埋处置的，暂存（处置）场的 选址、建设必须按照相关要求严 格落实污染防 治措施。 根据国家 和地方碳达峰行动方案 and 节能 减排工作要求，积极开展园区减 污降碳协 同管控，推广园区能源 梯级利用等节能低碳技术，实现 减污降碳协同增效目标。</p> |                               |           |
| 4 | <p>严格执行环境准入要求，加强入 园项目生态环境准入管理。落实 蓝天、碧水、净土 保卫战有关管 控要求，加强“两高”行业生 态环 境源头防控，引进项目的生产工 艺、 设备、污染物排放和资源利 用等，应达到清洁生产国内先进 水平。推进技术研发 型、创新型 产业发展，提升产业的技 术水 平和规划区的绿色低碳化水平。规 划区招 商引资、入园项目环评审 批应严格执行生态环境准入要 求。要以规划区的资源环境 承载 能力为基础，充分论证、有序发 展，严禁引进工艺装备落后，不 符合污染物排 放总量控制要求</p>   | <p>本项目不属于“两高”行业，也不 是两高产品。</p> | <p>符合</p> |

|   |   |  |   |    |
|---|---|--|---|----|
|   |   | 的企业。   |   |    |
|   | 5   | 建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜；强化园区危险化学品储运的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险控制体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。 | 本项目新建危险废物暂存间，收集、贮存类别均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准进行设计、施工、运行，本环评要求项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，建立环境监测制度和风险防控体系，防范环境风险。 | 符合 |
|   | 6   | 拟入园建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施、固体废物综合利用途径及危险废物处理处置措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实；规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。               | 本项目严格按照规划环评的污染防治要求，采取有针对性的污染防治措施，并严格落实。   | 符合 |
| <p>通过对照分析，本项目建设符合《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见对入驻企业的环保要求。</p> |   |  |   |    |
| 其他符合性分析   | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于产业政策鼓励类中的“一、农林牧渔业-13、绿色农业：全生物降解地膜、高强度易回收地膜农田示范与应用，受污染耕地风险管控与修复，符合绿色低碳循环要求的饲料、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发，农产品及其产地环境监测技术开发和应用，有机废弃物无害化、价值化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”。对照《云南省工业产业转型升级指导目录（2014年本）》，本项目属于“四、化工-14.生物农药、兽用中药、生物肥料等绿色农用生物制品的开发与应用”，属于“鼓励类”项目。符合国家产业政策。</p> |  |   |    |

项目于2024年12月25日取得玉溪市红塔区发展和改革局出具的项目投资备案证,项目代码2412-530402-04-01-310555。

根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行,2022年版)》,本项目不属于负面清单内容。

**表1-4 长江经济带发展负面清单对照一览表**

| 具体要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|--|--|-----|
| 一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。   | 本项目不属于港口建设项目。  | 符合  |
| 二、禁止在生态保护红线范围内投资建设项目,生态保护红线内、自然保护地核心区原则上禁止人为活动;其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。  | 本项目位于红塔产业园区,2025年4月11日取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知,同意本项目入园,园区范围内已退让生态保护红线、饮用水水源保护区等区域,园区为红塔工业集中区重点管控单元,符合“三区三线”规划管控要求。 | 符合  |
| 三、禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动;禁止任何人进入自然保护区的核心区;禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动;严禁开设与自然保护保护方向不一致的参观、旅游项目;在自然保护区的实验区内,不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施;自然保护区核心区,严禁任何生产经营活动;新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区,尽量避免穿越缓冲区;禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。         | 本项目不涉及自然保护区。   | 符合  |
| 四、禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动;风景名胜区内水源、水体应当严加保护,禁止污染水源、水体,禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等;禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 本项目不涉及风景名胜区。   | 符合  |
| 五、禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另  | 本项目不涉及   | 符合  |

|  |   |  |    |
|--|---|--|----|
|  | <p>有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。</p>  | 及湿地公园。   | 合  |
|  | <p>六、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>   | <p>本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>   | 符合 |
|  | <p>七、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。</p> | <p>本项目不在长江流域河湖岸线。</p>  | 符合 |
|  | <p>八、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。</p>   | <p>本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。</p>                               | 符合 |
|  | <p>九、禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p>  | <p>本项目不涉及金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区。不涉及开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源、挖沙、</p> | 符合 |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
|   |  | 采矿、引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。               |    |
| 十、禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。   |  | 本项目最近地表水为距项目区750m处东北侧的雄关乡大箐水库及其支流大箐河，不在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内。 | 符合 |
| 十一、禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。   |  | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。                                     | 符合 |
| 十二、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。   |  | 本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                     | 符合 |
| 十三、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。  |  | 项目不属于危险化学品生产项目；不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                        | 符合 |
| 十四、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧路化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 |  | 本项目为有机肥料制造项目，属于“鼓励类”，项目符合国家现行产业政策。项目不属于高排放高能耗项目。             | 符合 |
| <p><b>2、项目选址合理性分析</b></p> <p>(1) 本项目租赁云南省玉溪市红塔区北城街道北城社区居民委员会的工业用地28.43亩（18935 m<sup>2</sup>）进行生产区建设；办公区租赁北城社区居民委员会现有办公楼，办公区占地面积约为1000 m<sup>2</sup>，办公楼占地面积为600 m<sup>2</sup>，为两层砖混结构，本项目不涉及征用地，不占用基本农田和生态红线，周边交通、供电、供水配套设施完善。本项</p>                    |  |  |    |

目利用植物秸秆、烟草毁形废弃物、固体腐殖酸等原材料，通过生物科技发酵配方等，生产土壤改良剂（生物质有机肥），对土壤改良，农作物有机生长，减少化肥等使用量，达到保护土壤，改善土壤结构，对保护环境起到积极作用，符合国家政策支持鼓励发展项目。

(2) 本项目位于红塔产业园区，2025年4月11日取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知，同意本项目入园。

(3) 根据玉溪市红塔区自然资源局出具的《红塔区项目规划审查表》，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，位于城镇开发边界内。

(4) 企业租用场地已经进行了硬化，根据建设单位提供的资料，本项目不进行大型土木建设，土地性质为工业用地，满足建厂需求。

(5) 企业根据本项目提出的各项环保设施治理后，废气污染物达标排放，废水回用不外排，对周围环境影响不大，无重大制约因素。综上所述，项目选址合理。

### 3、项目平面布置合理性分析

项目生产区规划 28.43 亩（18935 m<sup>2</sup>）；办公区占地面积约为 1000 m<sup>2</sup>，办公楼占地面积为 600 m<sup>2</sup>，为两层砖混结构。彩钢结构生产车间总占地面积 13500 m<sup>2</sup>，原料 1#车间 4050 m<sup>2</sup>、原料 2#车间 3776 m<sup>2</sup>、生产车间 522 m<sup>2</sup>、发酵车间 5152 m<sup>2</sup>；停车场 1167.8 m<sup>2</sup>。项目区常年盛行西南风，本项目位于居民居住、文化教育、科学研究等人口集中区域的全年最大频率风向的下风向；厂区内东侧为生活区，生产区位于生活区侧风向，对厂内生活区环境影响较小，满足环境保护和工业卫生的要求。项目平面布置合理，详见附图。

### 4、项目与“三线一单”的符合性分析

#### (1) 与玉溪市发布“三线一单”生态环境分区管控实施意见符合性分析

根据《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15号）基本情况如下。

表 1-5-1“三线一单”符合性分析表

| 项目            | 分析内容  | 项目情况   | 符合性 |
|---------------|---|--|-----|
| 生态保护红线和一般生态空间 | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。 | 本项目建设地点位于北城街道皂角社区（原北城铁厂下 100 米左右），为城建区，项目周边无风景名胜区和自然保护区。不属于一般生态空间。 | 符合  |
| 环境质量          | 1、水环境质量底线。到 2025 年，全市水环境质量持续改善，纳入国家和  | 1、本项目不在“三湖”流域；项目区域实行   | 符合  |

|  |  |  |           |
|--|--|--|-----------|
|  | <p>底线</p> <p>省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到Ⅴ类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源地水质达标率为100%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣Ⅴ类水体。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。</p> <p>2、大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位GDP二氧化碳排放控制在省下达指标内。到2035年，全市环境空气质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。</p> <p>3、土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，土壤环境风险得到全面管控。</p> | <p>雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。本项目产生生活污水和生产废水，生活污水经化粪池（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外排；生物过滤除臭系统（TA001）的喷淋废水经喷淋废水收集池（TW004）收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排；物料在发酵区发酵时，前期会产生少量的渗滤液，发酵后期将不再产生渗滤液，发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。</p> <p>2、根据2023年1月1日~12月31日红塔区北城街道环境空气自动监测系统对红塔区中心城区环境空气进行的监测，评价区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单。本项目建成后严格落实各项大气环保措施，废气主要是氨、硫化氢、甲硫醚、颗粒物，经废气处理设施处理后达到排放标准后向大气排放，对周围大气环境影响不大。</p> <p>3、项目建成后，废水均不外排；采用分区防渗的措施，对土壤起积极作用，风险可控。</p> |           |
|  | <p>资源利用上线</p> <p>强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。</p>   | <p>项目运营会消耗一定量电能、水资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；项目不占用基本农田、林地等，</p>  | <p>符合</p> |

|              |  |   |    |
|--------------|--|---|----|
|              |  | 不会突破省下达的总量和强度控制指标。  |    |
| 构建生态环境分区管控体系 | <p>1、优先保护单元。共 27 个，包含生态保护红线和一般生态空间，主要分布在哀牢山、红河（元江）干热河谷、珠江上游及滇东南喀斯特地带、高原湖泊湖区及流域水源涵养区等生态功能重要、生态环境敏感区域。</p> <p>2、重点管控单元。共 46 个，包含开发强度高、污染物排放强度大、环境问题相对集中的区域和大气环境布局敏感区等，主要分布在“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）坝区、各类开发区和工业集中区、城镇规划区及环境质量改善压力较大的区域。</p> <p>3、一般管控单元。共 9 个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。</p> | 项目性质为新建，所在地为工业建设项目用地，不在生态红线范围内，根据《分区管控单元查询结果》，本项目位于红塔区产业园区重点管控单元。 | 符合 |

**(2) 与玉溪市生态环境局发布玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）符合性分析**

根据《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》（玉市环〔2024〕40 号）基本情况如下。

**表 1-5-2 项目与玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）符合性分析**

| 项目     | 分析内容   | 项目情况  | 符合性 |
|--------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | <p>1.严格落实国家产业政策、国家产业结构调整指导目录。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，项目审批严格落实国家和云南省相关政策要求。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换相关政策，严管严控新增电解铝和工业硅产能。</p> <p>2.加强河湖水域岸线空间管控，严格落实九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）“两线三区”相关管控要求。加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。</p> <p>3.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量</p> | <p>1.项目性质为新建，所在地为工业建设项目用地，不在生态红线范围内。对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）本项目属于“鼓励类”，符合产业政策。</p> <p>2.本项目不在九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）“两线三区”范围内。</p> <p>3.本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目；不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业；不属于“两高”项目。</p> <p>4.本项目不在九</p> | 符合  |

|  |                |  |  |           |
|--|----------------|--|--|-----------|
|  |                | <p>控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>4.禁止在九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）流域内新建、改建、扩建污染环境、高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目。</p> <p>5.落实云南省碳达峰碳中和相关要求，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。</p>   | <p>大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）；不属于高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目。</p> <p>5.根据《云南省人民政府关于印发云南省碳达峰实施方案的通知》，推动畜禽粪污、秸秆等资源化利用，本项目符合相关要求，若本环评审批后，相关政策文件下发，则依据相关政策要求进行碳达峰碳中和工作。</p>   |           |
|  | <p>污染物排放管控</p> | <p>1.严格落实强制性清洁生产审核要求，引导重点行业实施清洁生产改造，到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>2.加大“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）及“两江”（南盘江干流、红河水系玉溪段）流域的保护和治理，推进流域环湖截污治污，加强湖泊内源污染风险防范，开展污水处理提质增效、农业面源污染治理、入河排污口整治、开发区污染治理、“三磷”和重金属行业排查等专项行动，建立水环境质量管理长效机制，持续巩固治理成效。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，有效控制入河污染物排放，强化溯源整治，推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>3.严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源保护区内的污染源，确保饮水安全。</p> <p>4.开展细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程，排污口安装自动监控设施。推进运输结构调整，开展清洁柴油车（机）、清洁油品、车用尿素等专项行动，开展建筑施工工地扬尘专项治理；加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。推动有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业节能降碳升级改造，淘汰落后工艺技术和生产装置，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造，到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> | <p>1.本项目不属于重点行业，若本环评审批后，相关政策文件下发，则依据相关政策要求进行清洁生产工作。</p> <p>2.项目不在“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）及“两江”（南盘江干流、红河水系玉溪段）流域。</p> <p>3.本项目不在饮用水水源地范围内。</p> <p>4.本项目不属于 VOCs 排放重点源。施工期采取扬尘治理方案。采取有效去除恶臭的设施处理项目产生的异味，对秸秆进行综合利用，制造有机肥，无燃烧过程。不属于有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业。</p> <p>5.本项目不产生氮氧化物、挥发性有机物；产生的废水均不外排。</p> <p>6.项目不属于农用地，不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。</p> <p>7.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境</p> | <p>符合</p> |

|  |        |  |  |    |
|--|--------|--|--|----|
|  |        | <p>5.加大环境污染物减排力度，到 2025 年，实现氮氧化物减排 1224 吨，挥发性有机物减排 1393 吨，化学需氧量减排 2461 吨，氨氮减排 230 吨。</p> <p>6.严格管控农用地，不得在特定农产品禁止生产区域种植食用农产品；安全利用农用地，制定受污染耕地安全利用方案，降低农产品超标风险。合理规划污染地块土地用途，从严管控农药、化工、有色金属等行业企业重度污染地块开发利用，对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>7.加快“无废城市”建设，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，加强重金属污染物排放管理，落实区域“减量替代”和“等量替代”要求，重金属污染物排放量 2025 年比 2020 年削减 4%。</p> <p>8.到 2025 年，中心城区细颗粒物（PM2.5）平均浓度控制在 21 微克/立方米以内，城市空气质量优良天数比率达到 98.5%以上，坚决防范重度及以上污染天气发生，全市地表水国控断面优良水体比例达 80%，消除城市黑臭水体，消除劣 V 类水体。</p> | <p>防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，本项目产生的固废清运处置率 100%，不涉及重金属污染物。</p> <p>8.本项目产生的发酵废气经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理后由 15m 高排气筒排放（DA001），含尘废气经 1 套布袋除尘器（TA002）处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；产生生活污水和生产废水回用于配料过程补充用水，不外排。</p> |    |
|  | 环境风险防控 | <p>1.强化与其他滇中城市的大气、水污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气和跨界水体风险应急联动。</p> <p>2.开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，加强危险化学品运输全链条安全监管。完善环境应急管理体系，提升市县两级环境应急响应能力，推进应急物资库建设。开展涉铊企业排查整治行动。建立“平战结合”医疗废物应急处置体系。</p>  | <p>本项目危险废物不涉及重金属、医疗废物，不位于化工园区等重点领域。产生的危险废物暂存于危废暂存间（TS002），定期委托有资质单位清运处置。</p>   | 符合 |
|  | 资源开发效率 | <p>1.降低水、土地、能源、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。</p> <p>2.实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全市年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到</p>   | <p>本项目运营会消耗一定量电能、水资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；不占用耕地；不涉及烘干，不使用高污染燃料；不涉及农田灌</p>  | 符合 |

|                      |   |  |            |
|----------------------|---|--|------------|
|                      | <p>省考核要求。</p> <p>3.坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>4.全市单位 GDP 二氧化碳排放累计下降率完成云南省下达的指标；单位 GDP 能耗持续下降，到 2025 年，全市单位 GDP 能耗累计下降率 14%。</p> <p>5.高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料目录》及当地有关禁燃区管理规定执行。</p> <p>6.实施高效节水灌溉工程，大力推广高效节水灌溉措施，到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.55。</p> | 溉。   |            |
| <b>红塔区产业园区重点管控单元</b> |   |  |            |
| <b>项目</b>            | <b>分析内容</b>   | <b>项目情况</b>  | <b>符合性</b> |
| 空间布局约束               | <p>1、合理规划产业分区和功能定位，禁止不符合产业政策、产业结构调整指导目录和园区规划要求的项目入园。</p> <p>2.红塔片区限制扩建水泥、化工等大气重污染型企业；限制以废水、高架点源废气为特征污染的工业企业入园。</p> <p>3.在玉溪大河、石邑河水质达标前，核心区、研和片区禁止引入高废水产生的项目。</p>  | <p>1.本项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符，属于鼓励类项目。2025 年 4 月 11 日项目取得云南红塔产业园区管理委员会的入园通知。</p> <p>2.本项目不属于扩建水泥、化工等大气重污染型企业；不属于以废水、高架点源废气为特征污染的工业企业。</p> <p>3.本项目不属于高废水产生的项目。</p> | 符合         |
| 污染物排放管控              | <p>1、加强控制颗粒物的排放，红塔片区、南片区维持现状水平，污染排放等量或减量替代，不允许新增大气污染物。</p> <p>2、入驻企业采用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代，全面加强无组织排放控制，新建治污设施或对现有治污设施实施改造，有效降低 VOCs 的排放量。</p> <p>3、南片区、九龙片区、大营街地块、观音山地块、莲池地块等区域污水进入第三污水处理厂。</p>  | <p>1.项目废气可达标排放。项目排放口属于一般排放口，不考核排放总量，仅限制排放浓度，且项目污染物排放量较小，不会突破区域总量指标。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>  | 符合         |
| 环境风险防控               | <p>1、工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。</p> <p>2、制定突发环境事件应急预案，完</p>   | <p>1.本项目风险 Q 值小于 1，厂区内无重大危险源，仅对环境风险进行简单分析。</p>   | 符合         |

|          |  |  |    |
|----------|--|--|----|
|          | 善风险 管理机制，加强风险控制防范。建立区域环 境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管 理。 | 2.本环评要求项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，建立环境监测制度和风险防控体系，防范环境风险。 |    |
| 资源开发效率要求 | 园区工业废水集中处理率不低于90%，再生水利用率达到30%，工业用水重复率不低于80%。   | 本项目生产、生活污水经自建污水处理设施预处理后回用于生产，不外排。废水利用率100%。        | 符合 |

### 6、与周边环境相容性分析

本项目位于北城街道皂角社区（原北城铁厂下100米左右），根据实地调查，本项目周边无大中型生产加工型企业。周边主要涉及混凝土搅拌站（云南顺强商品混凝土有限公司、玉溪市荣滇建材有限公司）、铁矿仓储工贸企业。下坝村距离本项目168m，距离较远。

本项目产生的废气经处理后达标排放，对周边影响较小；生活污水经化粪池（TW001）处理后回用于生产；噪声经隔离，减震可达标排放；项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线；周围500m范围内为工业企业区域，无康复医院、学校、科研等敏感区，为声环境2类区，项目与周边环境相容。

因此，本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。

### 7、与《有机肥工程技术标准》（GB/T51448-2022）符合性分析

2022年10月31日住房和城乡建设部发布了《住房和城乡建设部关于发布国家标准《有机肥工程技术标准》的公告》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告2022年第169号），摘录部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示：

表 1-6 项目与《有机肥工程技术标准》符合分析表（摘选）

| 方案要求 |   | 项目情况  | 符合性 |
|------|---|---|-----|
| 厂址选择 | 厂址应位于居民居住、文化教育、科学研究等人口集中区域的全年最大频率风向的下风向或侧风向，且应满足环境保护和工业卫生的要求。 | 本项目位于居民居住、文化教育、科学研究等人口集中区域的全年最大频率风向的下风向，满足环境保护和工业卫生的要求。 | 符合  |

|   |        | 厂址选择应综合考虑原料类型及来源、收储运、交通通信等条件，宜靠近规模化农业区，合理确定原料供应半径。   | 本项目外购合格的腐殖酸、收集红塔区范围内的农林业废弃物进行生产，企业设置专人专车专线运输至本项目区原料区，符合选址条件。                                | 符合 |    |        |        |     |
|---|--------|--|---|----|----|--------|--------|-----|
| 总平面布置   |        | 应按照功能明确、洁污分区的要求，划分为生产区、办公区和生活区，其中生产区包括原料区、发酵区、成品区以及管理区。各区域间宜适当分隔，生产区宜与办公区分开布置，办公区和生活区应位于厂区的上风向。  | 本项目根据生产工艺设计生产功能区，办公区位于厂区东侧，独立设置，位于厂区上风向。  | 符合 |    |        |        |     |
| 环境保护  | 1、     | 针对物料混合、发酵、运输和肥料加工等臭气、粉尘产生较多的环节，采取有效的控制措施，配备臭气、粉尘收集装置和处理设施，厂区气体排放应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554的有关规定，含粉尘气体的排放应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297的有关规定。 | 本项目发酵废气收集后经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理后由15m高排气筒排放（DA001）。含尘废气经1套布袋除尘器（TA002）处理后由1根15m高排气筒排放（DA002）。 | 符合 |    |        |        |     |
|   | 2、     | 生活污水处理后应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978中规定的级标准的要求，可送至污水处理厂进一步处理。  | 本项目产生的生活污水经处理后和生产废水一起回用，不外排。  | 符合 |    |        |        |     |
|   | 3、     | 应对臭气、粉尘、污水等排放进行定期监测，臭气监测应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554的有关规定，粉尘监测应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297的有关规定，污水监测应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978的有关规定。          | 对臭气、粉尘等排放进行定期监测，详见文本“4.14自行监测方案”。   | 符合 |    |        |        |     |
|   | 4、     | 应按各生产环节噪声的产生原因，采取有效的减噪措施应选用低噪声的作业机械和设备，厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的规定，作业车间噪声应符合国家现行有关规定。  | 采取低噪声设备，减小固定源噪声源强，具有突发性和间歇性，且采取厂房隔声，合理布置设备等措施。  | 符合 |    |        |        |     |
|   | 5、     | 厂区应做好绿化工程，宜种植草皮、灌木及乔木等抗污染绿化景观植物，减噪减臭，净化环境。   | 项目设置绿化面积300m <sup>2</sup> ，减噪减臭，净化环境。   | 符合 |    |        |        |     |
| <p><b>8、与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</b></p> <p>本项目与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-7 与《污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">《方案》要求</th> <th style="width: 40%;">项目基本情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> </table> |        |  |   |    | 序号 | 《方案》要求 | 项目基本情况 | 符合性 |
| 序号  | 《方案》要求 | 项目基本情况   | 符合性   |    |    |        |        |     |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
| 1 | 深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，推动重点领域、重点行业碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地区和重点行业、重点企业率先达峰。  | 根据《云南省人民政府关于印发云南省碳达峰实施方案的通知》本项目为有机肥制造，不属于碳达峰的重点项目，若本环评审批后，相关政策文件下发，则依据相关政策要求进行碳达峰碳中和工作。 | 符合 |
| 2 | 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目，深入推进产业补链延链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策，实施粗钢产能清理整顿。                      | 本项目不属于高耗能高排放项目。   | 符合 |
| 3 | 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。深入实施清洁生产改造，依法开展清洁生产审核。推进绿色能源与绿色制造融合发展。强化能源和水资源“双控”，加强重点领域节能，实施节水行动。                | 本项目设备选型时同类设备选用低耗能设备；本项目生活污水清掏后回用于生产，积极推进清洁生产和能源资源节约高效利用。                                | 符合 |
| 4 | 改善区域大气和声环境质量。持续开展春夏季攻坚行动，提升滇西南、滇南环境空气质量。完善滇中地区大气污染联防联控机制。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。实施噪声污染防治行动，解决群众关心的噪声污染问题。 | 根据环境质量现状评价结果，本项目区域环境质量达标。根据源强核算，本项目废气、废水、噪声均达标排放，对区域环境影响不大。本项目不设食堂，不涉及油烟污染。             | 符合 |

综上，本项目符合《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。

### 7、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

2024年4月26日，云南省人民政府发布了《云南省空气质量持续改善行动实施方案》（云政发〔2024〕14号），本项目与《方案》相关要求相符性分析如下：

**表 1-8 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析**

| 序号 | 《方案》要求   | 项目情况  | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1  | 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。 | 本项目不属于“两高一低”项目；项目符合产业政策、玉溪市生态环境分区管控方案和红塔产业园区规划；项目正在履行环评手续；目前暂不涉及节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等要求。厂区内使用的柴油移动机械应定期检验，符合国家排放标准。本项目不涉及钢铁产业转型升级。 | 符合  |

|                                   |   |   |    |
|-----------------------------------|---|---|----|
| 2                                 | 推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。   | 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于目录中鼓励类。不属于落后产能。            | 符合 |
| 3                                 | 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。         | 本项目不使用含 VOCs 原辅材料。                                    | 符合 |
| 4                                 | 大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重较 2020 年提高 4 个百分点以上，电能占终端能源消费比重达 30% 以上。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。  | 本项目使用电作为能源，符合清洁能源要求。                                  | 符合 |
| 5                                 | 严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农特产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。  | 本项目使用清洁能源电能，不使用煤炭。                                    | 符合 |
| 6                                 | 推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。   | 本项目不涉及。   | 符合 |
| 7                                 | 持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到 2025 年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90% 左右，其他地级城市建成区达 85% 左右，县城达 70% 左右。 | 本项目施工期将严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，安排专人定期进行清扫，并采用喷水软管进行洒水降尘。 | 符合 |
| 8                                 | 加强 VOCs 全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。                 | 本项目不涉及 VOCs 的使用。                                      | 符合 |
| 综上，本项目符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。 |   |   |    |

## 二、建设项目工程分析

|                                       |  |      |  |    |
|---------------------------------------|--|------|--|----|
| 建设<br>内容                              | <b>2 工程内容及规模</b>   |      |  |    |
|                                       | <b>2.1 建设项目概况</b>  |      |  |    |
|                                       | <p>项目名称：农林业废弃物回收利用加工处理项目</p> <p>建设地点：北城街道皂角社区（原北城铁厂下 100 米左右）</p> <p>建设单位：玉溪方寸农业生物科技有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>主要建设内容或生产能力：本项目租赁云南省玉溪市红塔区北城街道北城社区居民委员会的工业用地 28.43 亩（18935 m<sup>2</sup>）进行生产区建设；办公区租赁北城社区居民委员会现有办公楼，办公区占地面积约为 1000 m<sup>2</sup>，办公楼占地面积为 600 m<sup>2</sup>，为两层砖混结构。彩钢结构生产车间总占地面积 13500 m<sup>2</sup>，原料 1#车间 4050 m<sup>2</sup>、原料 2#车间 3776 m<sup>2</sup>、生产车间 522 m<sup>2</sup>、发酵车间 5152 m<sup>2</sup>；停车场 1167.8 m<sup>2</sup>。</p> <p>项目总投资：4500 万元。</p> |      |  |    |
|                                       | <b>2.2 建设内容及规模</b>   |      |  |    |
| 项目工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，具体组成见下表。 |  |      |  |    |
| <b>表 2-1 主要建设内容一览表</b>                |  |      |  |    |
|                                       | 名称   | 项目内容 | 建设规模   | 备注 |
| 主体工程                                  | 发酵车间   |      | 位于项目区西南侧，1 层 12m 高，为轻钢骨架复合彩钢板结构，全封闭厂房，总占地面积 5152m <sup>2</sup> ，分为三个区域，1#区域为半成品区，占地面积为 1500 m <sup>2</sup> ，设置两个间隔，主要储存完成破碎的腐殖酸和农林业废弃物；2#区为发酵区、陈化区，占地面积为 2000 m <sup>2</sup> ，发酵区设置 2 个发酵槽，占地面积为 1000 m <sup>2</sup> ，陈化区设置一个陈化槽，占地面积为 1000 m <sup>2</sup> ；其中发酵区使用移动式密闭装置覆盖，高约 6.5m，发酵时为封闭式空间，使用自带风机收集空间内产生的发酵废气；3#区为成品区，占地面积为 1652 m <sup>2</sup> ，主要设置全自动包装生产线 2 条和成品储存区。 | 新建 |
|                                       | 生产车间   |      | 位于项目区西侧，1 层 12m 高，为轻钢骨架复合彩钢板结构，全封闭厂房，总占地面积 522m <sup>2</sup> ，主要设置农林业废弃物破碎生产线两条，每条设置破碎机一台；本项目腐殖酸需要进行粉磨，设置两条腐殖酸粉磨加工生产线，每条破碎生产线设置粉土机 1 台，筛分机 1 台，雷蒙磨 1 台。  | 新建 |
|                                       | 原料 1#车间（储存）  |      | 位于项目区东侧，1 层 12m 高，为轻钢骨架复合彩钢板结构，全封闭厂房，总占地面积 4050m <sup>2</sup> ，主要储存外购的腐殖酸和农林业废弃物，其中在车间东侧设置 1 台破  | 新建 |

|      |    |                      |  |        |
|------|----|----------------------|--|--------|
|      |    |                      | 碎机，主要用于农林业废弃物的初级破碎。  |        |
|      |    | 原料 2#车间（暂存）          | 位于生产车间北侧，1 层 12m 高，为轻钢骨架复合彩钢板结构，全封闭厂房，总占地面积 3776m <sup>2</sup> ，主要暂存外购的腐殖酸和农林业废弃物。                                   | 新建     |
| 辅助工程 |    | 办公区                  | 位于项目区东侧，总占地面积 1000 m <sup>2</sup> ，建筑物占地面积 600 m <sup>2</sup> ，砖混结构，2 层，主要用于员工的办公及休息，含办公室、职工活动室、会议室、杂物间、公共卫生间等。      | 新建     |
|      |    | 展览廊                  | 占地面积为 120 m <sup>2</sup> ，主要设置 70 m <sup>2</sup> 产品展览室、30 m <sup>2</sup> 接待室、及 20 m <sup>2</sup> 门卫室                 | 新建     |
|      |    | 地磅                   | 位于发酵车间东侧，用于进、出物料称重，磅房位于地磅北侧，简易钢结构，建筑面积 10 m <sup>2</sup> 。   | 新建     |
|      |    | 配电房                  | 位于项目生产车间东侧，建筑面积 30 m <sup>2</sup> ，砖混结构  | 新建     |
| 公用工程 |    | 供水系统                 | 由周边自来水管网供应。  | 新建     |
|      |    | 供电系统                 | 由周边电网供应。   | 新建     |
| 环保工程 | 废气 | 生物过滤除臭系统（TA001）      | 1 套，用于处理生产厂房发酵、陈化废气。发酵、陈化区设置集气装置收废气，收集后的废气汇入生物过滤除臭系统（TA001）处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放；生产厂房全封闭，厂房内陈化区采用弥雾机喷洒生物除臭剂。        | 新建     |
|      |    | 布袋除尘器（TA002）         | 1 套，用于处理腐殖酸上料、粉碎、筛分生产的废气。粉碎、筛分产生的粉尘设集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。                                       | 新建     |
|      |    | 布袋除尘器（TA003）         | 1 套，用于处理生产车间腐殖酸磨粉的废气。磨粉产生的粉尘引入旋风除尘+布袋除尘器（TA003）处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。   | 新建     |
|      |    | 物料输送                 | 本项目物料输送带采用彩钢瓦全封闭，减少粉尘的生产。  | 新建     |
|      |    | 其它生产节点               | 两个原料区各设置 1 台雾炮机，合计 2 台雾炮机，用于洒水降尘减少料区无组织粉尘的产生。  | 新建     |
|      | 废水 | 雨污分流                 | 项目实行雨污分流，初期雨水通过项目区域内的雨水管网进入初期雨水收集池（TW002~TW003）收集沉淀后回用于配料过程补充用水；项目生活污水一起进入化粪池（TW001）处理，处理后的废水和生产废水一起回用于配料过程补充用水，不外排。 | 新建     |
|      |    | 初期雨水收集池（TW002、TW003） | 共 2 座，项目根据地势设置 2 个初期雨水收集池，厂区内初期雨水收集池容积 500m <sup>3</sup> （TW002），厂区东南侧初期雨水收集池容积 50m <sup>3</sup> （TW003）。            | 新建     |
|      |    | 化粪池（TW001）           | 1 座，容积 5m <sup>3</sup> ，用于收集及处理生活污水。（TW001）  | 租赁办公区现 |

|  |    |                 |  |    |
|--|----|-----------------|--|----|
|  |    |                 |  | 有  |
|  |    | 喷淋废水收集池 (TW004) | 1座, 容积 5m <sup>3</sup> , 用于收集生物过滤除臭喷淋水。  | 新建 |
|  |    | 车辆冲洗平台          | 本项目在两个进出口各设置一个车辆冲洗平台, 安装冲洗设备, 冲洗区四周设有截水沟, 采用混凝土浇筑, 将冲洗废水收集至配套的 5m <sup>3</sup> 冲洗循环水池 (TW005-TW006), 洗车废水循环使用。 | 新建 |
|  |    | 截渗坡             | 在发酵、陈化区四周设置截渗坡, 用于收集发酵、陈化产生的渗滤液, 不外排回到槽内进行发酵或陈化。   | 新建 |
|  | 噪声 | 设备噪声            | 生产设备减震; 生产厂房封闭隔声。  | 新建 |
|  | 固废 | 一般固废暂存间 (TS001) | 1间 (TS001), 位于成品区东南侧, 面积 5 m <sup>2</sup> , 用于暂存废包装袋。  | 新建 |
|  |    | 危废暂存间 (TS002)   | 1间 (TS002), 位于成品区南侧, 面积 5 m <sup>2</sup> , 用于暂存危险废物, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行建设。                     | 新建 |
|  |    | 生活垃圾收集桶         | 若干, 用于收集生活垃圾。  | 新建 |
|  |    | 绿化              | 项目绿化面积 300m <sup>2</sup> 。   | 新建 |

### 2.3 项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称             | 规格型号          | 数量 (台、套) |
|----|------------------|---------------|----------|
| 1  | 进料仓              | LC-3000       | 5        |
| 2  | 农林业废弃物破碎机        | LF1000        | 3        |
| 3  | 粉土机              | DS-1000       | 2        |
| 4  | 滚筒筛分机            | GS1204        | 2        |
| 5  | 雷蒙磨              | GK1620A       | 2        |
| 6  | 螺杆运输机            | LS315         | 1        |
| 7  | 带式提升机            | DA250         | 1        |
| 8  | 全自动包装机           | /             | 2        |
| 9  | 皮带输送机            | /             | 若干       |
| 10 | 自动翻抛机            | /             | 1        |
| 11 | 地磅               | 100t          | 1        |
| 12 | 总控制柜             | /             | 1        |
| 13 | 装车输送机            | PS-12-1000-YD | 2        |
| 14 | 生物过滤除臭系统 (TA001) | PS-12-600-YD  | 1        |
| 15 | 布袋除尘设施 (TA002)   | /             | 1        |
| 16 | 旋风除尘+布袋除尘器       | /             | 1        |

|    |         |        |   |
|----|---------|--------|---|
|    | (TA003) |        |   |
| 17 | 布料机     | /      | 1 |
| 18 | 装载机     | 临工 955 | 2 |

#### 2.4 产品方案

项目运行后可年产 10 万吨生物有机肥，为固体颗粒状。生物有机肥是在生产过程中加入功能菌，项目产品产量及规格见下表。

**表 2-3 项目产品规格表**

| 产品规格  | 包装规格   | 产量    |     | 产品形态 | 产品质量标准              |
|-------|--------|-------|-----|------|---------------------|
|       |        | 万 t/a | 含水率 |      |                     |
| 生物有机肥 | 50kg/袋 | 10    | 25% | 固态   | 《生物有机肥》(NY884-2012) |

项目生产的生物有机肥产品质量执行《生物有机肥》(NY884-2012)，生物有机肥产品质量标准见下表：

**表 2-4 生物有机肥料标准**

| 序号 | 项目                   | 指标      |
|----|----------------------|---------|
| 1  | 有效活菌数 (cfu)，亿/g      | ≥0.2    |
| 2  | 有机质 (以干基计)，%         | ≥40     |
| 3  | 水分，%                 | ≤30     |
| 4  | pH                   | 5.5~8.5 |
| 5  | 粪大肠菌群数，个/g           | ≤100    |
| 6  | 蛔虫卵死亡率，%             | ≥95     |
| 7  | 有效期，月                | ≥6      |
| 8  | 总砷 (As) (以干基计)，mg/kg | ≤15     |
| 9  | 总镉 (Cd) (以干基计)，mg/kg | ≤3      |
| 10 | 总铅 (Pb) (以干基计)，mg/kg | ≤50     |
| 11 | 总铬 (Cr) (以干基计)，mg/kg | ≤150    |
| 12 | 总汞 (Hg) (以干基计)，mg/kg | ≤2      |

#### 2.5 主要原辅材料及能源消耗

原、辅料用量情况根据建设方提供设计资料，项目主要原材料为秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮、固态腐殖酸，辅料为菌剂等。主要原辅材料的消耗情况见下表所示。

**表 2-5 原辅材料用量情况**

| 名称 |                                      | 年耗量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 原料含水率 | 来源                       |
|----|--------------------------------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|
| 原料 | 农林业废弃物 (含秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮等) | 44000     | 3000      | 60%   | 外购：来自合法经销商，主要外购新鲜，含水率的产品 |
|    | 固态腐殖酸                                | 67530     | 4000      | 15%   | 外购：来自合法经销商               |

|    |           |               |   |   |            |
|----|-----------|---------------|---|---|------------|
| 辅料 | 生物功能菌（粉剂） | 20            | 2 | / | 外购：来自合法经销商 |
|    | 生物除臭剂     | 50            | 5 | / | 外购：来自合法经销商 |
| 其他 | 水         | 7004          | / | / | 接自当地市政给水网  |
|    | 电         | 500 万<br>kW·h | / | / | 接自当地城市电网   |

项目产品生物有机肥固体肥料每批次周期约为 15 天，每年生产 20 个批次。厂区根据订单进行有机肥生产和原料储存，项目前期按照配比配料、陈化，陈化后根据产品需求分别加入生物功能菌，进行发酵并分别加工。项目每批次原料用量配比如下表：

**表 2-6 项目固肥每批次固体有机肥生产的原料用量**

| 序号 | 主要原、辅材料                             | 单次用量 (t) |
|----|-------------------------------------|----------|
| 1  | 农林业废弃物（含秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮等） | 2200     |
| 2  | 固态腐殖酸                               | 3376.5   |
| 3  | 生物功能菌                               | 1        |

主要原料性质

（1）农林业废弃物

农林业废弃物含秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮等，农作物秸秆是粮食作物和经济作物生产中的副产物，它含有丰富的氮、铁、磷等微量元素，是一种可供开发与综合利用的资源。二者用于堆肥中，可起到调节水分、C/N 比、增加透气性的作用。

（2）固态腐殖酸

腐植树酸在土壤学中习惯称腐殖酸，又称胡敏酸，是一种天然碳有机高分子化合物。广泛存在于土壤有机质、泥炭、褐煤、风化煤以及湖泊和海洋沉积物中，是由生物（主要是植物）的残骸经过微生物分解和一系列化学过程而形成的有机物质。风化煤中的腐植酸，或煤经人工氧化（如用空气、臭氧或硝酸处理）形成的腐植酸，称再生腐植酸。腐植酸是分子量高低不一、组成结构相似而又各不相同的复杂物质的混合物，分子结构大体为：中间是一个含芳环的骨架，周围有许多羧基、羟基等官能团和一些氨基、氨基糖等残片。一般含碳 45-70%，氢 2-6%，氧 30-50%，氮 1-6%。根据建设单位提供的资料，腐殖酸用量占总原料的 70%。

（3）生物功能菌

生物功能菌一种新型性状为粉剂的生物菌种，具有繁殖快速、生命力强、安全无毒等特点。生物功能菌含有多种高浓度高活性的非致病性有益微生物，这些微生物可以直接用于植物的秧苗期或幼苗的移栽期。功能菌中的生物菌群能通过从土壤中吸收养分，尤其是对钾和存在于磷酸盐( $\text{PO}_4^{3-}$ )中磷的吸收，并将这些养分转移给植物来弥补根部生长不良的

缺陷。植物与真菌间的共生作用能够促进植物的生长，刺激植物根部的分枝并增大根部吸收面积，同时也为真菌提供营养。微生物能与植物形成一种共生关系，从而起到固氮、解磷、解钾、促进植物生长并保护植物不受致病菌侵害的作用。特性：菌种纯、活菌数高、无杂菌；促进农作物生长，提高农产品品质，预防病害；改良土壤，溶解无效态磷；耐高温，能长期保存。

(4) 除臭剂

除臭剂选用生物除臭剂，通过物理溶解、生化分解、吸附作用以及微生物群落结构的调整共同作用以达到除臭的效果。相比化学除臭剂更安全环保，无毒无害，喷洒后能有效控制恶臭污染。项目将除臭剂稀释在水中后，通过喷雾炮将稀释后的除臭剂喷洒在肥料发酵堆垛表面，再通过翻抛与堆肥原料进行混合。

2.6 项目物料平衡

本项目物料平衡如下表：

表 2-7 项目固肥每批次固体有机肥生产的原料用量

| 投入 (t)                              |                                  | 产出 (t)      |        |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------|
| 农林业废弃物（含秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮等） | 44000                            | 有机肥         | 100000 |
| 固态腐殖酸                               | 67530                            | 发酵损耗（主要为水分） | 15393  |
| 生物功能菌                               | 20                               | 氨           | 1.39   |
| 水（包含回用水）                            | 3850（其中回用水 1918t/a, 新鲜水 1932t/a） | 硫化氢         | 0.19   |
| /                                   | /                                | 颗粒物         | 5.42   |
| 合计                                  | 115400                           | 合计          | 115400 |

2.7 公用工程

(1) 给水

项目生活用水和生产用水由村镇供水管网供给。

(2) 排水

项目区域实行雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。本环评根据厂区地势设置 2 个总容积为 550m<sup>3</sup> 初期雨水收集池收集；发酵车间、生产车间和原料车间顶棚设置排水渠，雨水通过排水渠汇聚后排入车间中央的容积为,500m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池（TW002）；项目区东南侧地势最低处设置 1 个容积为 50m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池（TW003），收集项目区发酵车间周边空地的初期雨水，确保初期雨水不会流出厂区。具体布置详见附件。

生活污水排入化粪池（容积 5m<sup>3</sup>）（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外

排。生物过滤除臭系统（TA001）的生物过滤填料下方设置喷淋废水收集池（容积为 5m<sup>3</sup>）（TW004），收集生物过滤排放的喷淋废水，收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排。物料在发酵时，会产生少量的渗滤液，设置截渗坡，确保渗滤液不外排。综上，本项目产生生活污水、初期雨水与喷淋废水一起回用于配料过程补充水，不外排。

### （3）供电系统

由当地供电系统供电，经配电室变压使用。

## 2.8 项目水平衡

### ①生活用水

本项目劳动定员 16 人，其中发酵岗位夜间需要值守不生产，设置 6 人，每天三班两倒，每天上两班，则该岗位每天有 4 人上班；其余岗位上长白班，每天一班，上班人数为 10 人，则全天有 14 人上班；根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），项目人员用水量按 100L/（人·d），本项目不设置住宿和食堂，则项目人员用水量按 50L/（人·d）计，生活用水量为 0.7m<sup>3</sup>/d，210m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.8 计，则污水产生量 0.56m<sup>3</sup>/d，168m<sup>3</sup>/a。其他生活污水经化粪池（容积 5m<sup>3</sup>）（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外排。

### ②绿化用水

项目绿化面积约 300 m<sup>2</sup>，根据《云南省用水定额标准》（DB53/T168-2019），绿化用水量按 3L/m<sup>2</sup>·d 计，根据气象资料，多年平均非雨天为 200 天，则项目绿化用水量平均约为 0.9m<sup>3</sup>/d、180m<sup>3</sup>/a，项目绿化用水全部自然挥发，无废水外排。

### ③生物过滤除臭系统（TA001）喷淋用水

项目拟采用一套生物过滤除臭系统（TA001）处理所有的生产恶臭气体，生物过滤填料需要定期补充一定的喷淋水，然后析出部分喷淋废水。设备每日喷淋用水量约为 8m<sup>3</sup>/d，2400m<sup>3</sup>/a，排放约 4m<sup>3</sup>/d、1200m<sup>3</sup>/a 的喷淋废水，自然蒸发需补充水量 4m<sup>3</sup>/d、1200m<sup>3</sup>/a。项目在生物过滤臭气净化设备的生物过滤填料下方设置喷淋废水收集池（容积为 5m<sup>3</sup>）（TW004），收集生物过滤排放的喷淋废水，收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排。

### ④渗滤液

物料在发酵区发酵时，前期会产生少量的渗滤液，发酵后期将不再产生渗滤液，发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。

### ⑤洒水降尘

A、原料车间降尘用水

本项目仅对原料车间内腐殖酸进行洒水降尘，项目设置两个原料车间，年工作日为 300 天，晴天按 180 天计算。项目区每个原料车间设置一台雾炮机，共设置 2 台雾炮机用于车间洒水降尘，单台喷雾流量为 10L/min，每台雾炮机平均每天工作 4 小时，用水量为 4.8m<sup>3</sup>/d，864m<sup>3</sup>/a（晴天降尘）。降尘用水经自然蒸发，无废水产生。

#### B、运输车辆冲洗用水

项目在两个进出口均设置有一个车辆冲洗平台，每辆运输车进、出厂均需清洗，减少启动尘的产生。冲洗平台各配备一个洗车废水循环池（TW005-TW006），容积为 5m<sup>3</sup>。车辆冲洗废水循环使用，不外排，水分自然蒸发，车辆带走，期间需要补充新水。根据业主提供的资料，全年运输原料和产品共计 211530 万 t，按照运输车辆载重量 25t 计算，每年物料运进及产品运出的车次共约 8462 辆·次，每次都对运输车辆进行冲洗，车辆清洗水量大约为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，用水量为 5.64m<sup>3</sup>/d（1692m<sup>3</sup>/a）。损耗量按 20%计算，则由车辆带走及自然蒸发水量为 1.13m<sup>3</sup>/d（338m<sup>3</sup>/a），则车辆冲洗废水产生量为 4.51m<sup>3</sup>/d（1354m<sup>3</sup>/a），冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排。

#### C、道路、场地降尘用水

本项目道路、回转场地面积约为 1500m<sup>2</sup>，降尘用水以 2L/（m<sup>2</sup>·次）计，则道路浇洒用水为 3m<sup>3</sup>/次，晴天每天浇洒 2 次，则用水量为 6m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a，浇洒后自然蒸发。

#### ⑥初期雨水

本项目为固体有机肥生产项目，生产场地内会有少量物料散落物，遇上降雨天气，地表径流会被污染，形成高浓度悬浮物废水，不加处理会对周围地表水环境造成影响。因此，项目厂界四周设置雨水沟，地表径流主要成分为 SS，对全厂雨水进行收集，进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。厂区均进行硬化，收集 15min 的雨水视为初期雨水，厂区总汇水面积为 18935m<sup>2</sup>。初期雨水收集池容积按照该地区暴雨公式计算。

##### ①暴雨强度

$$q = 700(1 + 0.775 \lg P) / t^{0.496}$$

q——暴雨强度（L/（s·hm<sup>2</sup>））；

P——重现期（a），取值范围为 2a~100a，项目取值 2a；

t——降雨历时（min），取值范围为 1~180min，项目取值 15min。

按上式计算得出本项目的暴雨强度为 225.33L/（s·hm<sup>2</sup>）。

##### ②初期雨水量

$$Q = \psi \times q \times F$$

式中：

Q——初期雨水量（m<sup>3</sup>）；

$q$ ——暴雨强度  $L/(s \cdot hm^2)$ ，本项目取  $225.33L/(s \cdot hm^2)$ ；  
 $\psi$ ——地表径流系数，取 0.8；  
 $F$ ——汇水面积 ( $hm^2$ )，取  $18935m^2, 1.8935hm^2$ 。

经计算可得到项目区初期雨水量约为  $341.33m^3/次$ 。考虑安全系数、径流方向和本项目用水量较大，本项目应设计一个容积为不小于  $550m^3$  的初期雨水收集池，设计 1 个  $500m^3$  初期雨水收集池 TW002，1 个  $50m^3$  初期雨水收集池 TW003，对初期雨水进行收集，沉淀后回用于配料过程补充用水。

### ⑤ 配料用水

配料工序中秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮、固态腐殖酸均含有水分，原料铺陈后，调节物料含水率到 35% 左右，现有原料腐殖酸含水率为 15%，农林业废弃物含水率为 60%，产品含水率为 25%，还需补充水量  $3850m^3/a$ ，项目回用水量为  $1918m^3/a$ ，还需新增用水量  $1932m^3/a, 6.44m^3/d$ 。

本项目水平衡见下图。

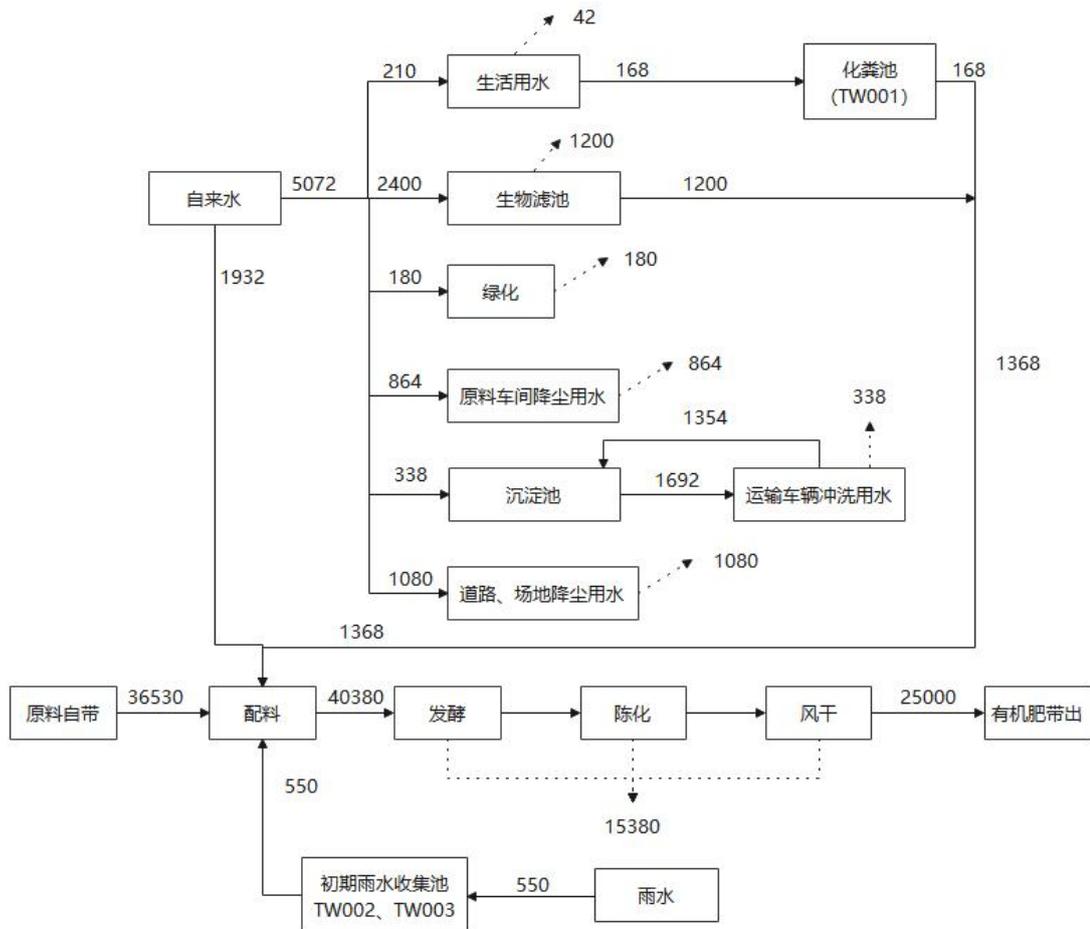


图 2-1 本项目全厂水平衡图 单位： $m^3/a$



频率风向的下风向；厂区内东侧为生活区，生产区位于生活区侧风向，对厂内生活区环境影响较小，满足环境保护和工业卫生的要求。项目平面布置合理，详见附图。

### 2.12 环保投资

项目总投资 4500 万元人民币，其中环保投资约 170.1 万元人民币，占总投资的 3.78%。项目环保投资情况见下表。

表 2-7 项目环保投资一览表

| 序号 | 类别  | 环保设施、措施               | 环保投资<br>(万元)  |                        |
|----|-----|-----------------------|---|------------------------|
| 一  | 施工期 |                       |   |                        |
| 1  | 废气  | 洒水降尘、围墙围挡等            | 3   |                        |
| 2  | 废水  | 临时沉淀池、截流沟等            | 1   |                        |
| 3  | 噪声  | 噪声防治                  | 1   |                        |
| 4  | 固废  | 建筑垃圾清运                | 2   |                        |
| 二  | 运营期 |                       |   |                        |
| 1  | 废气  | 生物过滤除臭系统 (TA001)      | 1 套，用于处理生产厂房发酵废气。生产厂房全封闭，厂房内发酵区设置集气装置收集废气，收集后的废气汇入生物过滤除臭系统 (TA001) 处理后由 15m 高 (DA001) 排气筒排放。              | 76                     |
|    |     | 布袋除尘器 (TA002)         | 1 套，用于处理腐殖酸上料、粉碎、筛分生产的废气。粉碎产生的粉尘设集气罩收集后经布袋除尘器 (TA002) 处理后由 15m 高排气筒 (DA002) 排放。                           | 10                     |
|    |     | 布袋除尘器 (TA003)         | 1 套，用于处理生产车间腐殖酸磨粉的废气。磨粉产生的粉尘引入旋风除尘+布袋除尘器 (TA003) 处理后由 15m 高排气筒 (DA003) 排放。                                | 15                     |
|    |     | 雾炮机                   | 2 台，流量 10L/min。   | 1                      |
|    |     | 全封闭的物料输送带             | 本项目物料输送带采用彩钢瓦全封闭，减少输送无组织粉尘的生产。  | 5                      |
|    |     | 初期雨水收集池 (TW002~TW003) | 共 2 座，项目根据地势设置 2 个初期雨水收集池，厂区中初期雨水收集池容积 500m <sup>3</sup> (TW002)，厂区东南侧初期雨水收集池容积 50m <sup>3</sup> (TW003)。 | 15                     |
| 2  | 废水  | 化粪池 (TW001)           | 1 座，容积 5m <sup>3</sup> ，用于收集及处理生活污水。(TW001)，租赁办公区现有设施。  | /                      |
|    |     | 喷淋废水收集池 (TW004)       | 1 座，容积 5m <sup>3</sup> ，用于收集喷淋废水。   | 2                      |
|    |     | 洗车废水循环池 (TW005-TW006) | 单个容积为 5m <sup>3</sup>   | 1                      |
|    |     | 截渗坡                   | 在发酵、陈化区四周设置截渗坡，用于收集发酵、陈化产生的渗滤液。   | 3                      |
|    |     | 3                     | 噪声  | 厂房封闭隔声、减振、合理布局、选用低噪声设备 |

|  |    |     |                 |  |       |
|--|----|-----|-----------------|--|-------|
|  | 4  | 固废  | 生活垃圾            | 垃圾收集桶若干个   | 0.1   |
|  |    |     | 一般固废暂存间 (TS001) | 1间 (TS001), 位于成品区东南侧, 面积 5 m <sup>2</sup> , 用于暂存废包装袋。  | 5     |
|  |    |     | 危废暂存间 (TS002)   | 1间 (TS002), 位于成品区南侧, 面积 5 m <sup>2</sup> , 用于暂存危险废物, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行建设。                             | 5     |
|  | 5  | 地下水 | 地下水防渗           | 进行分区防渗: 重点防渗区, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 一般防渗区, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 简单防渗区。 | 20    |
|  | 合计 |     |                 | /  | 170.1 |

## 2.13 工艺流程及产污节点简述

### 2.13.1 施工期

本项目场地已平整完成, 施工期主要建设内容为厂房建设装修、设施、设备安装。项目厂房为钢架结构, 不需要进行大型土建工程。施工期对环境的影响具有瞬时性, 工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境影响即随之消失的特点。项目施工期工艺流程及产污节点如下图所示。

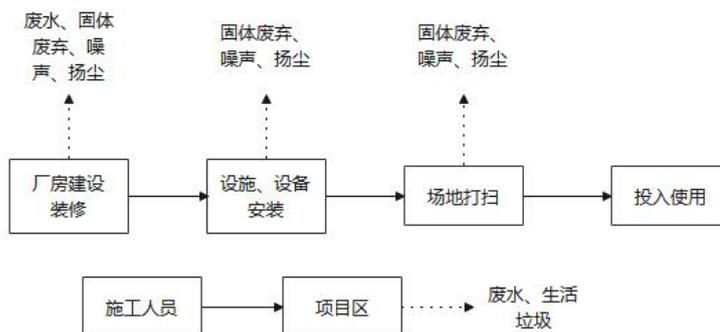


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

产污节点:

#### (1) 施工期废水

项目施工期主要水污染源为施工人员生活污水、施工废水和雨季地表径流水。

#### (2) 施工期废气

项目施工期主要大气污染源为施工扬尘、汽车运输时产生的粉尘及施工机械产生的废气。

#### (3) 施工期噪声

施工期产生的噪声主要是运输车辆产生的噪声、施工时产生的噪声。

#### (4) 施工期固体废物

项目建设施工期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾、建筑垃圾、开挖的少量的土石方。产污节点见下表。

表 2-8 施工期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 污染源名称  | 产生工序     | 主要污染因子                                     |
|------|--------|----------|--|
| 废气   | 施工扬尘   | 施工过程中    | TSP  |
|      | 施工机械废气 | 施工机械运行过程 | 非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物                            |
| 废水   | 生活污水   | 施工人员生活   | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等 |
|      | 工地废水   | 施工过程中    | SS   |
| 噪声   | 生产设备噪声 | 施工过程中    | 噪声   |
| 固废   | 生活固废   | 施工人员生活   | 生活垃圾                                       |
|      | 建筑垃圾   | 施工过程中    | 建材等建筑垃圾                                    |
|      | 土石方    | 开挖雨水收集池  | 土石方  |

2.13.2 运营期

项目新建年产 10 万吨生物有机肥项目，建成后可年产 10 万吨生物有机肥（固态）。项目所用原辅料为秸秆、食用菌基质、边角料、薪柴、树皮、枝桠柴、卷皮、固态腐殖酸、生物功能菌等。项目具体生产工艺流程及产污环节见下图。

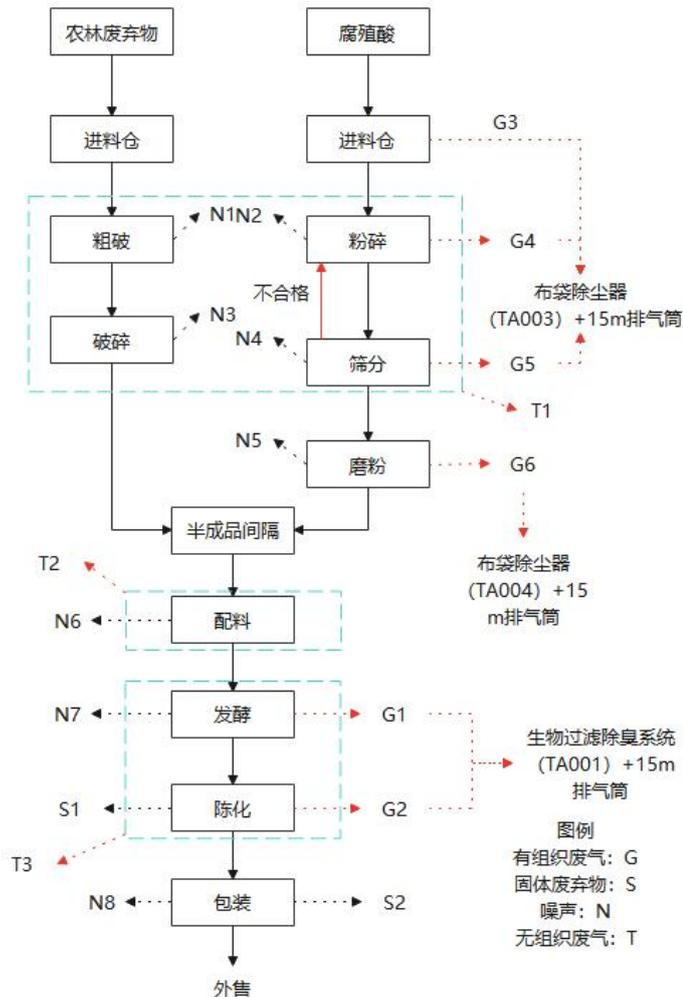


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

### 1、工艺流程简述

#### (1) 备料

将外购的腐殖酸和农林业废弃物进行破碎、粉碎、磨粉初加工；

其中将农林业废弃物首先在原料 1#车间内进行粗破，使用传送带输送至生产车间内进行二次破碎，得到合格的半成品农林业废弃物，输送农林业废弃物至半成品间隔。

农林业废弃物含水率较高，破碎过程中不产生粉尘。

将外购的腐殖酸输送至生产车间内先进行粉碎，筛分出不合格料通过传送带输送至粉碎机继续粉碎，合格料送至雷蒙磨进行磨粉，得到腐殖酸粉通过螺杆输送机输送至腐殖酸半成品间隔。

生产车间腐殖酸上料、粉碎、筛分生产的粉尘设集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；

生产车间腐殖酸磨粉粉尘引入旋风除尘+布袋除尘器（TA003）处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。

整个备料过程生产设备产生噪声。

#### (2) 配料

将各种原料按照配方要求进行计量配比，配好的原料通过封闭式提升机送入发酵区，发酵区按顺序铺放原料，发酵槽第一层（底层）铺固态腐殖酸，第二层铺农林业废弃物，第三层铺固态腐殖酸，第四层铺农林业废弃物，第五层铺固态腐殖酸。农林业废弃物、固态腐殖酸均含有水分，原料铺完后，调节含水率到 35%左右。

表 2-9 配料前后含水率一览表

| 项目     |            | 使用量<br>t/a | 含水<br>率 | 含水量<br>t/a | 配料前<br>含水率  | 补充用水量 t/a |      | 总含水<br>率 |
|--------|------------|------------|---------|------------|-------------|-----------|------|----------|
| 原<br>料 | 农林业废弃<br>物 | 44000      | 60%     | 26400      | 约<br>32.75% | 生活污水      | 168  | 约 35%    |
|        |            |            |         |            |             | 初期雨水      | 550  |          |
|        |            |            |         |            |             | 渗滤液       | /    |          |
|        |            |            |         |            |             | 喷淋废水      | 1200 |          |
|        | 固态腐殖酸      | 67530      | 15%     | 10130      |             | 新鲜水       | 1932 |          |
| 合计     |            | 111530     | /       | 36530      | 约<br>32.75% | /         | 3850 | 约 35%    |

由于配料区仅进行计量，只产生少量粉尘（T2）、移动柴油机械噪声，粉尘通过封闭车间阻隔，自然沉降。

#### (3) 发酵

经布料机将物料布在发酵槽，槽深 5~10cm，发酵物料在槽内堆积厚度为 5.5m 左右，靠槽下部曝气管强制通风和翻堆时物料与空气接触提供的氧气进行连续好氧发酵，使发酵

物料快速腐熟、灭菌、除臭、去水、干燥。翻堆方式采用翻堆机定期自动翻堆，2天翻堆1次较为合适，发酵工艺参数见下表。

**表 2-10 一次发酵工艺参数**

| 项目       | 参数   | 项目        | 参数            |
|----------|------|-----------|---------------|
| 发酵周期 (d) | 8    | 发酵起始阶段    | 15℃~45℃中温期 3d |
| 翻堆 (d/次) | 2    | 发酵高温阶段    | 55℃以上高温期 5d   |
| 发酵后含水率   | ≤30% | 供氧        | 氧气浓度 ≥5%      |
| 卫生要求     | 无蝇虫卵 | 发酵后温度 (℃) | ≤40           |

起始阶段（一次发酵前期，3天，第1~3天）：堆肥初期，好氧中的中温细菌和真菌利用堆体中有机物中易降解的碳水化合物、脂肪等迅速增值，同时释放出热量时温度上升，使堆体温度不断升高，温度可达15~45℃。

高温阶段（一次发酵的主要阶段，5天，第4~8天）：随着堆体热量的积累，温度逐渐上升到50℃以上，即进入了高温阶段。耐高温细菌迅速繁殖，在有氧条件下，大部分难降解的蛋白质、纤维等继续被氧化分解，同时放出大量热能，使温度上升至60~70℃。此时，好热性的微生物如纤维素分解氧化菌逐渐代替了中温微生物的活动，堆体中残留的有机物继续被分解氧化，一些复杂的有机物如纤维素等也开始得到分解，病原菌、寄生虫卵与病毒被杀灭。当有机物基本降解完，嗜热菌因缺乏养料而停止生长，产热随之停止。堆体的温度逐渐下降，当温度稳定在40℃，含水率30%左右，堆肥基本达到稳定，形成腐殖质，发酵结束。

由于发酵过程物料含水率较高，翻堆过程不会产生粉尘，发酵过程有少量的恶臭产生。产生的废气经移动伸缩废气收集装置收集，收集后的臭气汇入生物过滤除臭系统（TA001）处理后由15m高排气筒排放（DA001）。此过程会产生发酵废气（G1）、渗滤液（W1）。

#### （4）陈化

经过一次发酵的物料通过皮带输送至陈化区发酵槽，经布料机将物料均匀布在发酵槽中进行陈化发酵（二次发酵熟化），陈化发酵采用槽式发酵，将物料中未降解的大分子有机物进一步分级、稳定，陈化区发酵方式与一次发酵方式相同，陈化完成后即得到初级有机肥。陈化工艺参数见下表。

**表 2-12 陈化工艺参数**

| 项目       | 参数   | 项目        | 参数        |
|----------|------|-----------|-----------|
| 陈化周期 (d) | 7    | 发酵温度 (℃)  | ≤40       |
| 翻堆 (次/d) | 2-3  | 供氧        | 根据发酵情况调整  |
| 陈化后含水率   | ≤25% | 陈化后温度 (℃) | 室温        |
| 卫生要求     | 无臭味  | 臭气浓度      | 恶臭污染物排放标准 |

陈化阶段（二次发酵过程，7天，第9~15天）：经过高温阶段，原料中大部分易于生物降解的有机物得到分解，剩下的是木质素等较难分解的有机物和新形成的腐殖质。此时微生物活动量减弱，产热量也随之减少，温度逐渐下降，中温微生物又逐渐成为优势菌种，残余物质进一步分解，腐殖质继续不断地积累，堆肥进入腐熟阶段。堆体陈化的温度从40℃逐渐下降到室温，含水率25%左右，腐熟基本达到稳定，形成初级有机肥，陈化结束。陈化过程会产生废气（G2），经收集后与发酵废气一起汇入生物过滤除臭系统（TA001）处理后由15m高排气筒排放（DA001）。

#### （5）包装、外售

生物有机肥产品检验委托第三方检验机构对生物有机肥产品中有机质、水分等含量是否达到《生物有机肥》（NY884-2012）标准要求，达不到标准要求视为不合格产品；合格颗粒状生物有机肥通过传送带传送至相应的自动包装机进行装袋及封口、入库。此过程会产生废包装袋和不合格产品（S1）。

## 2、项目堆肥工艺原理

项目设置专门的发酵槽，是靠槽下部曝气管强制通风和翻堆时物料与空气接触提供氧气进行好氧发酵，在好氧条件下，好氧细菌对有机物进行吸收、氧化、分解。微生物通过自身的生命活动，把一部分被吸收的有机物氧化成简单的无机物，同时释放出可供微生物生长活动所需的能量，而另一部分有机物则被合成新的细胞质，使微生物不断生长繁殖，产生更多的生物体的过程。在有机物生化降解的同时，伴有热量产生，因堆肥工艺中该热能不会全部散发到环境中，就必然造成堆肥物料的温度升高，这样，就会使一些不耐高温的微生物死亡，耐高温的细菌快速繁殖。生态动力学表明，好氧分解中发挥主要作用的是菌体硕大、性能活泼的嗜热细菌群，该菌群在大量氧分子存在下将有机物氧化分解，同时释放出大量的能量。

据此，好氧堆肥过程应伴随着两次升温，将其分成3个阶段：起始阶段、高温阶段和熟化阶段。

**起始阶段**（一次发酵前期，1~3天）：堆肥初期，好氧中的中温细菌和真菌利用堆体中有机物中易降解的碳水化合物、脂肪等迅速增值，同时释放出热量时温度上升，使堆体温度不断升高，温度可达15~45℃。

**高温阶段**（一次发酵的主要阶段，4~8天）：随着堆体热量的积累，温度逐渐上升到50℃以上，即进入了高温阶段。耐高温细菌迅速繁殖，在有氧条件下，大部分难降解的蛋白质、纤维等继续被氧化分解，同时放出大量热能，使温度上升至60~70℃。此时，好热性的微生物如纤维素分解氧化菌逐渐代替了中温微生物的活动，堆体中残留的有机物继续被分解氧化，一些复杂的有机物如纤维素等也开始得到分解，病原菌、寄生虫卵与病毒被

杀灭。当有机物基本降解完，嗜热菌因缺乏养料而停止生长，产热随之停止。堆体的温度逐渐下降，当温度稳定在 40℃，堆肥基本达到稳定，形成腐殖质。

**陈化阶段**（二次发酵过程，8~15 天）：经过高温阶段，原料中大部分易于生物降解的有机物得到分解，剩下的是木质素等较难分解的有机物和新形成的腐殖质。此时微生物活动量减弱，产热量也随之减少，温度逐渐下降，中温微生物又逐渐成为优势菌种，残余物质进一步分解，腐殖质继续不断地积累，堆肥进入腐熟阶段。

### 3、翻抛作用

项目翻抛使用槽式翻抛机，翻抛机是为了把空气包裹到堆料固体颗粒间并使空气与堆料接触均匀，以达到供氧和促进水分蒸发作用。在堆肥的起始阶段，好氧速率很大，1 天翻堆 1 次较为合适。在堆肥后期搅动次数多会引起料堆温度下降，一般 2 天进行 1 次翻动，若堆心温度达到 55~60℃时就需要进行翻动。

#### （1）排出水分

好氧微生物在反应过程中，生成物是二氧化碳、水等。被处理物料中的水，随着反应过程进行，经过微生物降解后，水分子游离出来，以单体分子状态存在。在微生物作用下反应过程会产生生物热能，使堆体温度升高，一般可达到 70℃，在温度作用下，水会变成水蒸气，温度越高气化量越大，通过翻抛，将水分带出，减少堆肥物料中的含水率。

#### （2）通风供氧

在堆垛的物料中，越疏松空隙越大，含气体的量越大，相应的氧含量也越大。好氧微生物发酵需要消耗大量的氧，排除二氧化碳等气体。这些生产的气体，占据了氧气的空间，实际工作中，通过翻抛搅拌，加大置换面积，减少置换阻力，即可有效的排除二氧化碳、氨气等气体，并补入新鲜空气。

### 4、项目生产工艺产污环节

#### （1）生产废气

##### ①生产废气

G1：发酵恶臭气体，发酵槽发酵过程会产生恶臭气体。发酵区设置移动伸缩废气收集装置收集废气（收集率为 90%）；

G2：陈化恶臭气体，一次发酵的原料在陈化区发酵槽中进行陈化发酵（二次发酵熟化）时会产生恶臭气体，发酵区设置移动伸缩废气收集装置收集废气（收集率为 90%），收集后的臭气汇入生物过滤除臭系统（TA001）处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放；

G3、G4 和 G5：生产车间腐殖酸上料（G3）、粉碎（G4）、筛分（G5）生产的粉尘设集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；农林业废弃物含水率较高，上料时产生的粉尘较少，仅定性说明；

|  |   |
|--|---|
|  | <p>G6: 生产车间腐殖酸磨粉粉尘引入旋风除尘+布袋除尘器 (TA003) 处理后由 15m 高排气筒 (DA003) 排放;</p> <p>T1: 腐殖酸上料、粉碎、筛分、破碎环节未收集的废气; 生产区上料、筛分、破碎等环节粉尘收集率为 90%, 剩下 10% 未能收集; 生产厂房未收集的废气呈无组织形式排放;</p> <p>T2: 配料过程产生的粉尘; 配料粉尘在车间内自然沉降, 沉降效率为 80%。</p> <p>T3: 发酵陈化过程中未被收集的臭气; 发酵区、陈化区产生的废气收集率为 90%, 剩下 10% 未能收集;</p> <p>②其他废气</p> <p>T4: 储运废气; 车间为全封闭, 车间内风速为 0-0.2m/s, 原料堆放过程中不易产生。</p> <p>(2) 废水</p> <p>W1: 渗滤液, 物料在发酵区发酵时, 前期会产生少量的渗滤液, 发酵后期将不再产生渗滤液, 发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部, 由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液, 进行发酵, 不外排。</p> <p>W2: 生物过滤除臭系统 (TA001) 喷淋水废水 (喷淋废水), 项目拟采用一套生物过滤除臭系统 (TA001) 处理所有的生产恶臭气体, 生物过滤填料需要定期补充一定的喷淋水, 然后析出少量的喷淋废水。项目在生物过滤臭气净化设备的生物过滤填料下方设置喷淋废水收集池 (容积为 5m<sup>3</sup>) (TW004), 收集生物过滤排放的喷淋废水, 喷淋废水中主要成分为带出的微生物菌, 淤泥等, 收集沉淀后回用于配料过程补充用水, 不外排。</p> <p>W3: 生活污水经化粪池 (容积 5m<sup>3</sup>) (TW001) 预处理后回用于配料过程补充用水, 不外排。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>N1: 原料 1# 车间农林业废弃物破碎产生的设备噪声。</p> <p>N2: 生产车间腐殖酸粉碎产生的设备噪声。</p> <p>N3: 生产车间农林业废弃物破碎产生的设备噪声。</p> <p>N4: 生产车间腐殖酸筛分产生的设备噪声。</p> <p>N5: 生产车间腐殖酸磨粉产生的设备噪声。</p> <p>N6: 生产车间配料过程中布料机生产的设备噪声。</p> <p>N7: 生产车间发酵过程中翻抛机产生的设备噪声。</p> <p>N8: 生产车间包装机生产的设备噪声。</p> <p>其他噪声: 有机肥生产厂房通风系统产生的风机设备噪声。本项目噪声源强通过选用低噪声设备, 同时采取搅拌机、破碎机、筛分机、风机等设备减震; 生产厂房封闭隔声降噪。</p> |
|--|---|

(4) 固废

S1: 不合格产品（检验不合格生物有机肥）。项目生产过程中需要对初级有机肥进行筛选及对生物有机肥产品进行检验，初级有机肥将块状筛选为不合格初级有机肥；生物有机肥产品检验委托第三方检验机构对生物有机肥产品中有机质、水分等含量是否达到《生物有机肥》（NY884-2012）标准要求，达不到标准要求视为不合格产品；陈化不完全和检验不合格产品收集后可作为原料回用，不外排。

S2: 项目包装过程有一定量的废包装袋产生，收集后外售给废品单位回收利用。不合格产品作为原料回用。

S3: 布袋除尘器收集的除尘灰，收集后作为原料回用，不外排。

S4: 生活垃圾，项目内生活垃圾集中收集定期清运至当地垃圾处置点处置。

S5: 废矿物油，项目区设置专用容器对废矿物油进行收集，设置1间5 m<sup>3</sup>危废暂存间（TS002）进行暂存，委托有资质单位清运处置。综上所述，项目总排污节点见下表。

表 2-16 项目总产污环节及治理措施一览表

| 项目 | 序号 | 产污环节                      | 主要污染物                                       | 治理措施   |
|----|----|---------------------------|---|--|
| 废气 | G1 | 发酵                        | NH <sub>3</sub> -N、H <sub>2</sub> S         | 集气+生物过滤除臭系统（TA001）+15m 高排气筒                    |
|    | G2 | 陈化                        | NH <sub>3</sub> -N、H <sub>2</sub> S         |  |
|    | G3 | 腐殖酸上料                     | NH <sub>3</sub> -N、H <sub>2</sub> S         | 布袋除尘器（TA002）+15m 高排气筒                          |
|    | G4 | 腐殖酸粉碎                     | 粉尘  |  |
|    | G5 | 腐殖酸筛分                     | 粉尘  |  |
|    | G6 | 腐殖酸磨粉                     | 粉尘  | 旋风除尘+布袋除尘器（TA003）+15m 高排气筒                     |
|    | T1 | 腐殖酸上料、粉碎、筛分、破碎环节等环节未收集的废气 | 粉尘  | 厂房阻隔   |
|    | T2 | 配料                        | 粉尘  | 厂房阻隔   |
|    | T3 | 发酵、陈化未被收集的废气              | NH <sub>3</sub> -N、H <sub>2</sub> S         | 定期喷洒生物除臭剂                                      |
|    | T4 | 储运                        | 粉尘  | 全封闭厂房  |
| 废水 | W1 | 渗滤液                       | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。 |
|    | W2 | 生物过滤除臭系统喷淋水废水（喷           | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 经喷淋废水收集池（容积为5m <sup>3</sup> ）（TW004）收集沉淀后回     |

|                |    |       |          |   |   |
|----------------|----|-------|----------|---|---|
|                |    |       | 淋废水)     |   | 用于配料过程补充用水。   |
|                |    | W3    | 生活污水     | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 化粪池 (TW001) 处理后回用于配料过程补充用水。   |
|                | 固废 | S1    | 检验不合格有机肥 | 不合格产品                                       | 收集后可作为原料回用  |
|                |    | S2    | 包装       | 废包装袋  | 项目在成品库房东南侧设置 1 间一般固废暂存间 (5 m <sup>2</sup> ) (TS001), 用于暂存废包装袋等。收集后外售给废品单位   |
|                |    | S3    | 破碎、筛分、造粒 | 布袋除尘器收集粉尘                                   | 收集后作为原料回用   |
|                |    | S4    | 员工生活及办公  | 生活垃圾  | 垃圾桶分类收集后, 定期清运至当地垃圾处置点处置  |
|                |    | S5    | 机械保养、维修  | 废矿物油  | 项目区设置专用容器对废矿物油进行收集, 设置 1 间 5 m <sup>2</sup> 危废暂存间 (TS002) 进行暂存, 委托有资质单位清运处置 |
|                | 噪声 | N1-N6 | 生产过程     | 生产设备噪声                                      | 生产设备减震; 生产厂房封闭隔声降噪  |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无。 |       |          |   |   |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
|--|--|------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------|--|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状   | <b>3.1 空气质量</b>  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
|  | <b>(1) 环境空气质量标准</b>  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
|  | 项目所在区域为环境空气功能区划中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，特征因子氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，标准限值如下表所示。 |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
|  | <b>表 3-1 环境空气质量标准表</b>   |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
|  | <b>污染物</b>   | <b>单位</b>                          | <b>各项污染物的浓度限值</b>                 |               |             |                                  | <b>标准</b>                                |
|  |  |                                    | <b>1h 平均</b>                      | <b>24h 平均</b> | <b>年平均</b>  | <b>8h 平均</b>                     |  |
|  | SO <sub>2</sub>  | ug/m <sup>3</sup>                  | 500                               | 150           | 60          | -                                | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准 |
|  | NO <sub>x</sub>  |                                    | 250                               | 100           | 50          | -                                |  |
|  | NO <sub>2</sub>  |                                    | 200                               | 80            | 40          | -                                |  |
|  | PM <sub>10</sub>   |                                    | -                                 | 150           | 70          | -                                |  |
| PM <sub>2.5</sub>  | -  |                                    | 75                                | 35            | -           |                                  |  |
| TSP  | -  |                                    | 300                               | 200           | -           |                                  |  |
| O <sub>3</sub>   | 200  |                                    | -                                 | -             | 160         |                                  |  |
| CO   | mg/m <sup>3</sup>  | 10                                 | 4                                 | -             | -           |                                  |  |
| 氨  | ug/m <sup>3</sup>  | 200                                | -                                 | -             | -           | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D |  |
| 硫化氢  |  | 10                                 | -                                 | -             | -           |                                  |  |
| <b>(2) 环境空气质量现状</b>  |  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
| 项目地环境空气功能区划为二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改清单。本项目引用红塔区北城街道环境空气自动监测站数据进行评价，该站点位于本项目南侧 3.52km 处。2023 年 1 月 1 日~12 月 31 日红塔区北城街道环境空气自动监测系统监测结果统计如下： |  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
| <b>表 3-2 红塔区空气质量现状评价表</b>  |  |                                    |                                   |               |             |                                  |  |
| <b>污染物</b>   | <b>年评价指标</b>   | <b>现状浓度<br/>(μg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>标准值<br/>(μg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>占标率/%</b>  | <b>达标情况</b> |                                  |  |
| SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度  | 6.76                               | 60                                | 11.27         | 达标          |                                  |  |
|  | 98%日平均质量浓度   | 11                                 | 150                               | 7.33          | 达标          |                                  |  |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度  | 14.25                              | 40                                | 35.63         | 达标          |                                  |  |

|                   |                 |       |      |       |    |
|-------------------|-----------------|-------|------|-------|----|
|                   | 98%日平均质量浓度      | 27.28 | 80   | 34.73 | 达标 |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度         | 28.48 | 70   | 40.69 | 达标 |
|                   | 95%日平均质量浓度      | 54.8  | 150  | 36.53 | 达标 |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度         | 17.77 | 35   | 50.77 | 达标 |
|                   | 95%日平均质量浓度      | 37.0  | 75   | 49.33 | 达标 |
| CO                | 95%日平均质量浓度      | 800   | 4000 | 20.00 | 达标 |
| O <sub>3</sub>    | 90%日最大8小时平均质量浓度 | 119   | 200  | 59.50 | 达标 |

根据上表所示：2023年红塔区环境空气PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>均能满足要求《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，因此项目区域可判定为达标区。

### （3）环境空气特征污染物质量现状

玉溪方寸农业生物科技有限公司于2025年2月24日委托云南清源环境科技有限公司进行现状监测，监测情况如下：

①监测点布设，共布设2个大气监测点：

表 3-3 监测点位布置情况一览表

| 编号 | 监测点位名称 | 监测项目  | 备注 |
|----|--------|-------|----|
| 1# | 下风向：G1 | 氨、硫化氢 | /  |
| 2# | 上风向：G2 |       | /  |

②监测频率

1天3次，连续监测3天（氨、硫化氢监测日均值）；

③监测结果与评价分析

表 3-4-1 大气环境特征污染物监测结果一览表

| 采样时间       | 采样时段        | 采样点位 | 氨（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 硫化氢（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |
|------------|-------------|------|-------------------------------|---------------------------------|
| 2025.02.27 | 08:00~09:00 | 上风向  | 90                            | 2.15                            |
|            |             | 下风向  | 110                           | 3.29                            |
|            | 14:00~15:00 | 上风向  | 80                            | 3.06                            |
|            |             | 下风向  | 140                           | 3.91                            |
|            | 20:00~21:00 | 上风向  | 110                           | 2.72                            |
|            |             | 下风向  | 160                           | 1.58                            |
| 2025.02.28 | 02:00~03:00 | 上风向  | 80                            | 4.52                            |

|  |             |     |      |      |
|--|-------------|-----|------|------|
|  |             | 下风向 | 120  | 3.04 |
|  | 08:00~09:00 | 上风向 | 80   | 3.07 |
|  |             | 下风向 | 140  | 4.49 |
|  | 14:00~15:00 | 上风向 | 110  | 4.28 |
|  |             | 下风向 | 180  | 1.62 |
|  | 20:00~21:00 | 上风向 | 120  | 1.58 |
|  |             | 下风向 | 160  | 3.88 |
| 2025.03.01   | 02:00~03:00 | 上风向 | 120  | 3.54 |
|  |             | 下风向 | 160  | 4.95 |
| 2025.03.01   | 08:00~09:00 | 上风向 | 100  | 5.30 |
|  |             | 下风向 | 190  | 6.43 |
|  | 14:00~15:00 | 上风向 | 140  | 2.20 |
|  |             | 下风向 | 180  | 2.48 |
|  | 20:00~21:00 | 上风向 | 110  | 1.58 |
|  |             | 下风向 | 160  | 3.03 |
| 2025.03.02   | 02:00~03:00 | 上风向 | 70   | 2.40 |
|  |             | 下风向 | 130  | 2.13 |
| 限值   |             |     | ≤200 | ≤10  |
| 判定   |             |     | 达标   | 达标   |
| 备注：①2025.02.27 现场检测时平均气温：14.7℃，平均气压 82.9kPa，风向：西南，平均风速：1.0m/s；<br>②2025.02.28 现场检测时平均气温：13.6℃，平均气压 83.0kPa，风向：西南，平均风速：1.1m/s；<br>③2025.03.01 现场检测时平均气温：13.6℃，平均气压 82.9kPa，风向：西南，平均风速：1.1m/s；<br>④2025.03.02 现场检测时平均气温：9.4℃，平均气压 83.0kPa，风向：西南，平均风速：1.0m/s；<br>⑤“限值”参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”。 |             |     |      |      |

表 3-4-2 大气环境特征污染物监测结果一览表

| 采样时间       | 采样时段        | 采样点位 | 臭气浓度（无量纲） |
|------------|-------------|------|-----------|
| 2025.02.27 | 08:02~08:10 | 上风向  | <10       |
|            | 08:12~08:20 | 下风向  | <10       |
|            | 14:00~14:08 | 上风向  | <10       |
|            | 14:10~14:18 | 下风向  | <10       |

|   |            |             |     |     |
|---|------------|-------------|-----|-----|
|   |            | 20:00~20:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 20:10~20:18 | 下风向 | <10 |
|   | 2025.02.28 | 02:00~02:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 02:12~02:20 | 下风向 | <10 |
|   |            | 08:00~08:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 08:12~08:20 | 下风向 | <10 |
|   |            | 14:00~14:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 14:11~14:19 | 下风向 | <10 |
|   |            | 20:00~20:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 20:11~20:19 | 下风向 | <10 |
|   | 2025.03.01 | 02:00~02:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 02:13~02:21 | 下风向 | <10 |
|   |            | 08:00~08:08 | 上风向 | <10 |
|   | 2025.03.01 | 08:12~08:20 | 下风向 | <10 |
|   |            | 14:00~14:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 14:10~14:18 | 下风向 | <10 |
|   |            | 20:00~20:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 20:11~20:19 | 下风向 | <10 |
|   | 2025.03.02 | 02:00~02:08 | 上风向 | <10 |
|   |            | 02:13~02:21 | 下风向 | <10 |
| <p>备注：①2025.02.27 现场检测时平均气温：14.7℃，平均气压 82.9kPa，风向：西南，平均风速：1.0m/s；<br/>           ②2025.02.28 现场检测时平均气温：13.6℃，平均气压 83.0kPa，风向：西南，平均风速：1.1m/s；<br/>           ③2025.03.01 现场检测时平均气温：13.6℃，平均气压 82.9kPa，风向：西南，平均风速：1.1m/s；<br/>           ④2025.03.02 现场检测时平均气温：9.4℃，平均气压 83.0kPa，风向：西南，平均风速：1.0m/s。</p> |            |             |     |     |
| <p>综上，监测结果表明氨、硫化氢测定值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 24 小时平均二级标准。因此，评价区域内厂址监测点氨、硫化氢浓度均能够满足相应环境质量标准限值要求。</p>   |            |             |     |     |
| <p><b>3.2 地表水环境</b></p>   |            |             |     |     |
| <p><b>(1) 地表水环境质量标准</b></p>   |            |             |     |     |
| <p>本项目地表径流接纳水体为新西河（位于项目西南面 350m 处），最终接纳水体为玉</p>   |            |             |     |     |

溪大河。根据《云南省水功能区划》（云南省水利厅 2014 年修订版），规划区内“曲江红塔景观、农业用水区”，2030 年水质考核目标为Ⅲ类；同时参考《玉溪市水功能区划》（玉溪市水利局，2014 年版）和《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》，西河、新西河、老西河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；玉溪大河“东风水库坝址-红塔区汇溪闸”，水环境功能为景观用水、农灌用水，水质目标为Ⅲ类。标准限值如下所示。

**表 3-5 地表水环境质量Ⅲ类标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）**

|        |                    |       |                |         |                  |
|--------|--------------------|-------|----------------|---------|------------------|
| 项目     | pH                 | 溶解氧   | 高锰酸盐指数         | COD     | BOD <sub>5</sub> |
| Ⅲ类水质标准 | 6~9                | ≥5    | ≤6             | ≤20     | ≤4               |
| Ⅴ类水质标准 | 6~9                | ≥2    | ≤15            | ≤40     | ≤10              |
| 项目     | NH <sub>3</sub> -N | TP    | 总氮             | 铜       | 锌                |
| Ⅲ类水质标准 | ≤1.0               | ≤0.2  | ≤1.0           | ≤1.0    | ≤1.0             |
| Ⅴ类水质标准 | ≤2.0               | ≤0.4  | ≤2.0           | ≤1.0    | ≤2.0             |
| 项目     | 氟化物                | 硒     | 砷              | 汞       | 镉                |
| Ⅲ类水质标准 | ≤1.0               | ≤0.01 | ≤0.05          | ≤0.0001 | ≤0.005           |
| Ⅴ类水质标准 | ≤1.5               | ≤0.02 | ≤0.1           | ≤0.001  | ≤0.01            |
| 项目     | 六价铬                | 铅     | 氰化物            | 挥发酚     | 石油类              |
| Ⅲ类水质标准 | ≤0.05              | ≤0.05 | ≤0.02          | ≤0.005  | ≤0.05            |
| Ⅴ类水质标准 | ≤0.1               | ≤0.1  | ≤0.2           | ≤0.1    | ≤1.0             |
| 项目     | 阴离子表面活性剂           | 硫化物   | 粪大肠菌群<br>(个/L) | /       |                  |
| Ⅲ类水质标准 | ≤0.2               | ≤0.2  | 10000          |         |                  |
| Ⅴ类水质标准 | ≤0.3               | ≤1.0  | 40000          |         |                  |

**(2) 地表水环境质量现状**

**①新西河质量现状**

为了解项目区新西河的环境质量，本次环评引用云南清源环境科技有限公司于 2024 年 9 月 26 日~9 月 27 日对项目下游 5.72km 新西河断面进行现状监测，每天监测一次。新西河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准限值。监测结果见下表。

表 3-6-1 地表水环境现状检测一览表

| 检测日期           | 2024.09.26          | 2024.09.27          | 限值     |
|----------------|---------------------|---------------------|--------|
| 检测点位           | 项目下游 800m 新西河断面     | 项目下游 800m 新西河断面     |        |
| 监测项目           |                     |                     |        |
| pH (/)         | 7.5                 | 7.6                 | 6~9    |
| 水温 (°C)        | 24.2                | 23.0                | /      |
| 氨氮 (mg/L)      | 4.62                | 3.48                | ≤2.0   |
| 硫化物 (mg/L)     | 0.01                | 0.01                | ≤1.0   |
| 总磷 (mg/L)      | 0.63                | 0.56                | ≤0.4   |
| 化学需氧量 (mg/L)   | 24                  | 23                  | ≤40    |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 4.0                 | 3.3                 | ≤10    |
| 粪大肠菌群 (MPN/L)  | 3.3×10 <sup>2</sup> | 4.6×10 <sup>2</sup> | ≤40000 |
| 溶解氧 (mg/L)     | 5.8                 | 6.0                 | ≥2     |
| 高锰酸盐指数 (mg/L)  | 8.1                 | 8.2                 | ≤15    |
| 六价铬 (mg/L)     | <0.004              | <0.004              | ≤0.1   |
| 电导率 (μs/cm)    | 803                 | 807                 | /      |
| 石油类 (mg/L)     | 0.04                | 0.03                | ≤1.0   |
| 浊度 (度)         | 6                   | 4                   | /      |

备注：①“<”表示低于该方法检出限。

根据监测结果可知，新西河水质不能达到《地表水环境质量标准》V类标准要求，不能满足功能区划水质类别要求，超标指标为氨氮、总磷。经现场调查，造成新西河部分污染物超标的主要原因是：农村农业面源污染和周边居民区生活源污染。

②玉溪大河水环境质量现状

本次调查了云南省生态环境厅驻玉溪市生态环境监测站于 2024 年 1 月~4 月对项目径流区下游玉溪大河矣读可（省控断面）进行的例行监测数据，数据如下：

表 3-6 矣读可（省控断面）水质监测结果一览表

| 监测时间 | 评价结果 | 水温 (°C) | pH值 (无量纲) | 电导率 (ms/m) | 溶解氧 (mg/L) | 高锰酸盐指数 (mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 石油类 (mg/L) |
|------|------|---------|-----------|------------|------------|---------------|-------------------------|-----------|------------|
|      |      |         |           |            |            |               |                         |           |            |

|  |          |       |            |             |            |            |               |                         |            |            |    |
|--|----------|-------|------------|-------------|------------|------------|---------------|-------------------------|------------|------------|----|
|  | 2024年01月 | 监测平均值 | 11.1       | 8           | 70.1       | 7.9        | 3.6           | 1.3                     | 0.06       | 0.01       |    |
|  |          | 水质类别  | /          | I类          | /          | I类         | II类           | I类                      | I类         | I类         | I类 |
|  |          | 评价结果  | COD (mg/L) | 总氮 (mg/L)   | 总磷 (mg/L)  | 硫化物 (mg/L) | 六价铬 (mg/L)    | 粪大肠菌群 (个/L)             | 溶解氧饱和度 (%) | 浊度 (NTU)   |    |
|  |          | 监测平均值 | 12         | 8.73        | 0.14       | 0.01       | 0.002         | -1                      | 84.8       | 9.3        |    |
|  |          | 水质类别  | I类         | 劣V类         | III类       | I类         | I类            | /                       | /          | /          |    |
|  | 2024年02月 | 评价结果  | 水温 (°C)    | pH值 ((无量纲)) | 电导率 (ms/m) | 溶解氧 (mg/L) | 高锰酸盐指数 (mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | 氨氮 (mg/L)  | 石油类 (mg/L) |    |
|  |          | 监测平均值 | 11.5       | 8           | 71.3       | 6.6        | 4.9           | 2.1                     | 0.12       | -1         |    |
|  |          | 水质类别  | /          | I类          | /          | II类        | III类          | I类                      | I类         | /          |    |
|  |          | 评价结果  | COD (mg/L) | 总氮 (mg/L)   | 总磷 (mg/L)  | 硫化物 (mg/L) | 六价铬 (mg/L)    | 粪大肠菌群 (个/L)             | 溶解氧饱和度 (%) | 浊度 (NTU)   |    |
|  |          | 监测平均值 | 16         | 5.28        | 0.2        | -1         | -1            | -1                      | 72.7       | 2.8        |    |
|  |          | 水质类别  | III类       | 劣V类         | III类       | /          | /             | /                       | /          | /          |    |
|  | 2024年03月 | 评价结果  | 水温 (°C)    | pH值 ((无量纲)) | 电导率 (ms/m) | 溶解氧 (mg/L) | 高锰酸盐指数 (mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | 氨氮 (mg/L)  | 石油类 (mg/L) |    |
|  |          | 监测平均值 | 14.2       | 8           | 67.9       | 7.9        | 4             | 1.1                     | 0.07       | -1         |    |
|  |          | 水质类别  | /          | I类          | /          | I类         | II类           | I类                      | I类         | /          |    |
|  |          | 评价结果  | COD (mg/L) | 总氮 (mg/L)   | 总磷 (mg/L)  | 硫化物 (mg/L) | 六价铬 (mg/L)    | 粪大肠菌群 (个/L)             | 溶解氧饱和度 (%) | 浊度 (NTU)   |    |

|          |       |           |          |           |           |              |                         |           |           |
|----------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|-----------|-----------|
| 2024年04月 | 监测平均值 | 15        | 5.86     | 0.12      | -1        | -1           | -1                      | 92.3      | 1.4       |
|          | 水质类别  | I类        | 劣V类      | III类      | /         | /            | /                       | I类        | /         |
|          | 评价结果  | 水温(°C)    | pH值(无量纲) | 电导率(ms/m) | 溶解氧(mg/L) | 高锰酸盐指数(mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | 氨氮(mg/L)  | 石油类(mg/L) |
|          | 监测平均值 | 18.3      | 8        | 62.5      | 8.2       | 4.3          | 1.2                     | 0.03      | 0.03      |
|          | 水质类别  | /         | I类       | /         | I类        | III类         | I类                      | I类        | I类        |
|          | 评价结果  | COD(mg/L) | 总氮(mg/L) | 总磷(mg/L)  | 硫化物(mg/L) | 六价铬(mg/L)    | 粪大肠菌群(个/L)              | 溶解氧饱和度(%) | 浊度(NTU)   |
|          | 监测平均值 | 15        | 5.75     | 0.09      | 0.01      | 0.0002       | -1                      | 105       | 3.5       |
|          | 水质类别  | I类        | 劣V类      | II类       | I类        | I类           | /                       | I类        | /         |

根据上表可知，玉溪大河水质除总氮指标为劣V类，其余指标均能达到III类要求。根据《环境保护部办公厅关于印发〈地表水环境质量评价办法（试行）〉的通知》（环办〔2011〕22号），地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价（河流总氮除外）。因此玉溪大河水质能够满足水功能区划（III类）要求。水质总氮超标原因主要为周围农业面源污染，玉溪市污水处理厂尾水进入玉溪大河，周围生活源污染。

### 3.3 地下水环境

#### （1）地下水环境质量标准

项目区周围自来水管网已全部覆盖，项目区周边的地下水均无饮用功能，项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，标准限值如下表所示。

表 3-7 地下水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

|          |         |        |      |       |       |
|----------|---------|--------|------|-------|-------|
| 项目       | pH      | 硝酸盐    | 硫酸盐  | 氯化物   | 铁     |
| III类水质标准 | 6.5~8.5 | ≤20.0  | ≤250 | ≤250  | ≤0.3  |
| 项目       | 锰       | 挥发性酚类  | 氨氮   | 总大肠菌群 | 亚硝酸盐  |
| III类水质标准 | ≤0.10   | ≤0.002 | ≤0.5 | ≤3.0  | ≤1.00 |

|          |       |       |        |        |       |
|----------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 项目       | 氰化物   | 氟化物   | 锌      | 汞      | 砷     |
| III类水质标准 | ≤0.05 | ≤1.0  | ≤1.00  | ≤0.001 | ≤0.01 |
| 项目       | 铬(六价) | 铅     | 镉      | 溶解性总固体 | 总硬度   |
| III类水质标准 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤1000  | ≤450  |

(2) 地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查;项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ 610-2016)》,要求项目地下水污染防渗区要求进行分区防渗,设置“三防”措施,对地下水影响较小,不进行现状补充监测。

3.4 土壤环境

项目区土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准。

表 3-9 建设用地土壤环境质量评价标准(第二类用地)单位: mg/kg

| 序号      | 污染物项目      | CAS 编号     | 筛选值   | 管制值   |
|---------|------------|------------|-------|-------|
|         |            |            | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 |            |            |       |       |
| 1       | 砷          | 7440-38-2  | 60    | 140   |
| 2       | 镉          | 7440-43-9  | 65    | 172   |
| 3       | 铬(六价)      | 18540-29-9 | 5.7   | 78    |
| 4       | 铜          | 7440-50-8  | 18000 | 36000 |
| 5       | 铅          | 7439-92-1  | 800   | 2500  |
| 6       | 汞          | 7439-97-6  | 38    | 82    |
| 7       | 镍          | 7440-02-0  | 900   | 2000  |
| 挥发性有机物  |            |            |       |       |
| 8       | 四氯化碳       | 56-23-5    | 2.8   | 36    |
| 9       | 氯仿         | 67-66-3    | 0.9   | 10    |
| 10      | 氯甲烷        | 74-87-3    | 37    | 120   |
| 11      | 1,1-二氯乙烷   | 75-34-3    | 9     | 100   |
| 12      | 1,2-二氯乙烷   | 107-06-2   | 5     | 21    |
| 13      | 1,1-二氯乙烯   | 75-35-4    | 66    | 200   |
| 14      | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2   | 596   | 2000  |
| 15      | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5   | 54    | 163   |
| 16      | 二氯甲烷       | 75-09-2    | 616   | 2000  |
| 17      | 1,2-二氯丙烷   | 78-87-5    | 5     | 47    |

|   |               |                       |      |       |
|---|---------------|-----------------------|------|-------|
| 18  | 1,1,1,2-四氯乙烷  | 630-20-6              | 10   | 100   |
| 19  | 1,1,2,2-四氯乙烷  | 79-34-5               | 6.8  | 50    |
| 20  | 四氯乙烯          | 127-18-4              | 53   | 183   |
| 21  | 1,1,1-三氯乙烷    | 71-55-6               | 840  | 840   |
| 22  | 1,1,2-三氯乙烷    | 79-00-5               | 2.8  | 15    |
| 23  | 三氯乙烷          | 79-01-6               | 2.8  | 20    |
| 24  | 1,2,3-三氯丙烷    | 96-18-4               | 0.5  | 5     |
| 25  | 氯乙烯           | 75-01-4               | 0.43 | 4.3   |
| 26  | 苯             | 71-43-2               | 4    | 40    |
| 27  | 氯苯            | 108-90-7              | 270  | 1000  |
| 28  | 1,2-二氯苯       | 95-50-1               | 560  | 560   |
| 29  | 1,4-二氯苯       | 106-46-7              | 20   | 200   |
| 30  | 乙苯            | 100-41-4              | 28   | 280   |
| 31  | 苯乙烯           | 100-42-5              | 1290 | 1290  |
| 32  | 甲苯            | 108-88-3              | 1200 | 1200  |
| 33  | 间二甲苯+对二甲苯     | 108-38-3,<br>106-42-3 | 570  | 570   |
| 34  | 邻二甲苯          | 95-47-6               | 640  | 640   |
| 半挥发性有机物   |               |                       |      |       |
| 35  | 硝基苯           | 98-95-3               | 76   | 760   |
| 36  | 苯胺            | 62-53-3               | 260  | 663   |
| 37  | 2-氯酚          | 95-57-8               | 2256 | 4500  |
| 38  | 苯并[a]蒽        | 56-55-3               | 15   | 151   |
| 39  | 苯并[a]芘        | 50-32-8               | 1.5  | 15    |
| 40  | 苯并[b]荧蒽       | 205-99-2              | 15   | 151   |
| 41  | 苯并[k]荧蒽       | 207-08-9              | 151  | 1500  |
| 42  | 蒽             | 218-01-9              | 1293 | 12900 |
| 43  | 二苯并[a, h]蒽    | 53-70-3               | 1.5  | 15    |
| 44  | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 139-39-5              | 15   | 151   |
| 45  | 萘             | 91-20-3               | 70   | 700   |
| <p>本项目为报告表类建设项目，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。考虑到本项目存在土壤环境污染途径，玉溪方寸农业生物科技有限公司于2025年2月24日委托云南清源环境科技有限公司进行现状监测，监测情况如下：</p> <p>①监测点布设：共两个监测点，发酵堆肥区、厂区中央，采样均为表层土样。</p> <p>②监测频率：监测1天，每点每天检测1次。</p> <p>③监测结果与评价分析</p> |               |                       |      |       |

表 3-10 土壤检测结果表

| 检测日期                | 2025.02.27        |                   |         |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 检测点位                | 厂区中央              | 发酵堆肥区             | 限值      |
| 样品编号                | TR250227-02122-01 | TR250227-02122-02 |         |
| pH (/)              | 6.2               | 7.0               | /       |
| 砷 (mg/kg)           | 28.6              | 36.2              | <60     |
| 汞 (mg/kg)           | 0.147             | 0.332             | <38     |
| 铜 (mg/kg)           | 53                | 64                | <18000  |
| 铅 (mg/kg)           | 616               | 545               | <800    |
| 镉 (mg/kg)           | <0.05             | <0.05             | <65     |
| 镍 (mg/kg)           | <3                | 13                | <900    |
| 六价铬 (mg/kg)         | <0.5              | <0.5              | <5.7    |
| ★全盐量 (g/kg)         | 0.338             | 0.487             | /       |
| ★氯甲烷 (μg/kg)        | <1.0              | <1.0              | <37000  |
| ★氯乙烯 (μg/kg)        | <1.0              | <1.0              | <430    |
| ★1,1-二氯乙烯 (μg/kg)   | <1.0              | <1.0              | <66000  |
| ★二氯甲烷 (μg/kg)       | <1.5              | <1.5              | <616000 |
| ★反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | <1.4              | <1.4              | <54000  |
| ★1,1 二氯乙烷 (μg/kg)   | <1.2              | <1.2              | <9000   |
| ★顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | <1.3              | <1.3              | <596000 |
| ★氯仿 (μg/kg)         | <1.1              | <1.1              | <900    |
| ★1,2-二氯乙烷 (μg/kg)   | <1.3              | <1.3              | <5000   |
| ★1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg) | <1.3              | <1.3              | <840000 |
| ★四氯化碳 (μg/kg)       | <1.3              | <1.3              | <2800   |
| ★苯 (μg/kg)          | <1.9              | <1.9              | <4000   |
| ★1,2-二氯丙烷 (μg/kg)   | <1.1              | <1.1              | <5000   |
| ★三氯乙烯 (μg/kg)       | <1.2              | <1.2              | <2800   |
| ★1,1,2-三氯乙烷         | <1.2              | <1.2              | <2800   |

|   |   |       |       |          |
|---|---|-------|-------|----------|
|   | ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )                 |       |       |          |
| ★ | 甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )              | <1.3  | <1.3  | <1200000 |
| ★ | 四氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )            | <1.4  | <1.4  | <53000   |
| ★ | 1,1,1,2-四氯乙烷<br>( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) | <1.2  | <1.2  | <10000   |
| ★ | 氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )              | <1.2  | <1.2  | <270000  |
| ★ | 乙苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )              | <1.2  | <1.2  | <28000   |
| ★ | 间, 对-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )        | <1.2  | <1.2  | <570000  |
| ★ | 苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )             | <1.1  | <1.1  | <1290000 |
| ★ | 邻-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )           | <1.2  | <1.2  | <640000  |
| ★ | 1,1,2,2-四氯乙烷<br>( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) | <1.2  | <1.2  | <6800    |
| ★ | 1,2,3 三氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )       | <1.2  | <1.2  | <500     |
| ★ | 1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.5  | <1.5  | <20000   |
| ★ | 1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.5  | <1.5  | <560000  |
| ★ | 苯胺 (mg/kg)                                  | <0.2  | <0.2  | <260     |
| ★ | 2-氯苯酚 (mg/kg)                               | <0.06 | <0.06 | <2256    |
| ★ | 硝基苯 (mg/kg)                                 | <0.09 | <0.09 | <76      |
| ★ | 萘 (mg/kg)                                   | <0.09 | <0.09 | <70      |
| ★ | 苯并[a]蒽 (mg/kg)                              | <0.1  | <0.1  | <15      |
| ★ | 蒽 (mg/kg)                                   | <0.1  | <0.1  | <1293    |
| ★ | 苯并[b]荧蒽 (mg/kg)                             | <0.2  | <0.2  | <15      |
| ★ | 苯并[k]荧蒽 (mg/kg)                             | <0.1  | <0.1  | <151     |
| ★ | 苯并[a]芘 (mg/kg)                              | <0.1  | <0.1  | <1.5     |
| ★ | 茚并[1,2,3-cd]芘<br>(mg/kg)                    | <0.1  | <0.1  | <15      |
| ★ | 二苯并[ah]蒽 (mg/kg)                            | <0.1  | <0.1  | <1.5     |

备注：①“限值”参考《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“表1建设用土壤污染物风险筛选值和管制值（基本项目）筛选值第二类用地”限值；  
 ②“<”表示低于该方法检出限；  
 ③“★”为分包项目。

根据监测结果项目区域土壤环境质量现状较好，能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值标准。

### 3.5 声环境

#### （1）声环境质量标准

本项目位于红塔区北城街道皂角社区（原北城铁厂下100米左右）属于云南红塔产业园规划范围内，根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》中“表3.2.1-7规划环评措施要求落实情况一览表-三、声环境污染防治措施-北城梅园片区、大营街片区执行2类标准。北城刺桐关东、西片区，北城三张碑片区、皂角片区，观音山片区，高仓南片区，洛河片区执行3类标准”，属于声环境功能3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，标准限值如下所示。

表 3-11-1 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 评价区域       |
|----|----|----|------------|
| 3类 | 65 | 55 | 厂界东、南、西、北侧 |

#### （2）声环境质量现状

根据现场踏勘，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。玉溪方寸农业生物科技有限公司于2025年2月24日委托云南清源环境科技有限公司进行现状监测，监测情况如下：

①监测点布设：共布设4个噪声监测点：N1：厂界东侧外1m处、N2：厂界南侧外1m处、N3：厂界西侧外1m处、N4：厂界北侧外1m处。

#### ②监测频率

昼间监测1次，连续监测2天。

#### ③监测结果与评价分析

评价标准：厂界噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 3-11-2 环境噪声检测结果表

| 检测点位 | 检测日期       | 检测时间  | 主要声源 | $L_{Aeq,T}$<br>dB(A) | $L_{10}$<br>dB(A) | $L_{50}$<br>dB(A) | $L_{90}$<br>dB(A) | $L_{max}$<br>dB(A) | $L_{min}$<br>dB(A) | SD  |
|------|------------|-------|------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 项目区南 | 2025.02.27 | 16:19 | 生活   | 52.2                 | 54.4              | 52.0              | 48.2              | 56.0               | 46.4               | 2.2 |
| 项目区东 | 2025.02.27 | 16:32 | 生活   | 51.5                 | 53.4              | 50.8              | 48.6              | 55.7               | 47.7               | 1.9 |

|  |            |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
|--|------------|-------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 项目区北   | 2025.02.27 | 17:04 | 工业 | 52.8 | 54.4 | 52.8 | 50.6 | 55.4 | 47.8 | 1.5 |
| 项目区西   | 2025.02.27 | 17:20 | 工业 | 51.9 | 53.8 | 51.6 | 48.8 | 56.0 | 45.9 | 2.0 |
| 下坝村  | 2025.02.27 | 16:48 | 生活 | 48.6 | 50.6 | 48.4 | 46.8 | 51.5 | 45.2 | 1.3 |
| 限值   |            |       |    | 65   | /    | /    | /    | /    | /    | /   |
| 项目区南   | 2025.02.27 | 22:00 | 生活 | 38.1 | 39.6 | 38.2 | 36.6 | 40.1 | 34.8 | 1.1 |
| 项目区东   | 2025.02.27 | 22:16 | 生活 | 41.2 | 42.6 | 41.2 | 39.4 | 43.7 | 38.0 | 1.2 |
| 项目区北   | 2025.02.27 | 22:30 | 工业 | 45.8 | 47.4 | 46.0 | 41.8 | 48.5 | 40.5 | 1.9 |
| 项目区西   | 2025.02.27 | 23:04 | 工业 | 45.5 | 48.0 | 44.8 | 42.4 | 48.7 | 41.3 | 1.7 |
| 下坝村  | 2025.02.27 | 22:45 | 生活 | 42.9 | 44.8 | 42.6 | 40.8 | 45.7 | 40.1 | 1.3 |
| 限值   |            |       |    | 55   | /    | /    | /    | /    | /    | /   |
| 备注：①天气：晴，风速：1.0m/s；<br>②校准：测量前 93.8dB，测量后 93.8dB；<br>③“限值”参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“表 1 环境噪声限值限值 2 类限值”。 |            |       |    |      |      |      |      |      |      |     |

表 3-11-3 环境噪声检测结果表

| 检测点位 | 检测日期       | 检测时间  | 主要声源 | $L_{Aeq,T}$<br>dB(A) | $L_{10}$<br>dB(A) | $L_{50}$<br>dB(A) | $L_{90}$<br>dB(A) | $L_{max}$<br>dB(A) | $L_{min}$<br>dB(A) | SD  |
|------|------------|-------|------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 项目区南 | 2025.02.28 | 10:20 | 生活   | 50.3                 | 53.0              | 50.0              | 46.0              | 55.8               | 43.4               | 2.6 |
| 项目区东 | 2025.02.28 | 10:37 | 生活   | 53.6                 | 54.8              | 53.4              | 50.8              | 55.7               | 48.0               | 1.7 |
| 项目区北 | 2025.02.28 | 11:26 | 工业   | 54.0                 | 55.2              | 54.0              | 52.4              | 55.8               | 51.3               | 1.0 |
| 项目区西 | 2025.02.28 | 10:05 | 工业   | 54.5                 | 55.8              | 54.4              | 52.8              | 56.5               | 49.8               | 1.2 |
| 下坝村  | 2025.02.28 | 10:52 | 生活   | 52.3                 | 54.4              | 51.8              | 48.8              | 56.2               | 47.9               | 1.9 |
| 限值   |            |       |      | 65                   | /                 | /                 | /                 | /                  | /                  | /   |
| 项目区南 | 2025.02.28 | 22:15 | 生活   | 39.9                 | 42.0              | 39.6              | 37.8              | 43.5               | 36.8               | 1.5 |
| 项目区东 | 2025.02.28 | 23:28 | 生活   | 40.0                 | 41.8              | 40.2              | 38.2              | 42.6               | 36.8               | 1.3 |
| 项目区北 | 2025.02.28 | 22:00 | 工业   | 47.7                 | 49.2              | 47.8              | 46.4              | 50.2               | 45.9               | 1.0 |
| 项目区西 | 2025.02.28 | 22:31 | 工业   | 43.6                 | 44.4              | 43.4              | 42.0              | 44.9               | 41.1               | 0.9 |
| 下坝村  | 2025.02.28 | 22:46 | 生活   | 34.7                 | 36.2              | 34.8              | 32.8              | 37.5               | 32.1               | 1.2 |
| 限值   |            |       |      | 55                   | /                 | /                 | /                 | /                  | /                  | /   |

备注：①天气：晴，风速：1.0m/s；  
 ②校准：测量前 93.8dB，测量后 93.8dB；  
 ③“限值”参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“表 1 环境噪声限值限值 2 类限值”。

根据监测结果项目区域声环境质量现状较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间等效 A 声级≤65dB(A)，夜间等效 A 声级≤55dB(A)。

### 3.6 生态环境

本项目周边主要为村庄、农田及工业，但距厂区距离较远，经现场踏勘项目周边无敏感点，无生态保护目标。厂区周围无原生植被及其他植被。工程区域内生物物种单一，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较弱，受人为影响较大，不需要进行生态现状调查。

本项目 500 米内无地下水环境保护目标，50 米内无声环境保护目标，项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。主要地表水体为项目西南侧 350m 的新西河。

### 3.7 大气环境保护目标

根据“指南”，项目厂界外 500m 范围内，大气环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

| 序号 | 保护目标 | 人口<br>(人) | 与本项目的<br>距离(米) | 坐标         |           | 环境功能区                                     |
|----|------|-----------|----------------|------------|-----------|---|
|    |      |           |                | 经度         | 纬度        |   |
| 1  | 梅园村  | 800       | 西南 101m        | 102.545528 | 24.455470 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准<br>及修改清单 |
| 2  | 皂角村  | 3692      | 南 516m         | 102.553296 | 24.449923 |   |
| 3  | 段家村  | 150       | 东南 281m        | 102.559883 | 24.453673 |   |
| 4  | 下坝村  | 200       | 西北 168m        | 102.551321 | 24.459845 |   |

环境  
保护  
目标

### 3.8 地表水保护目标

项目周边地表水体为西南侧 350m 处的新西河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，详见下表。

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

| 名称  | 坐标         |           | 保护内容 | 环境功能区                            | 相对厂界方位 | 相对厂界距离/m |
|-----|------------|-----------|------|----------------------------------|--------|----------|
|     | 经度         | 纬度        |      |                                  |        |          |
| 新西河 | 102.549562 | 24.458273 | 地表水  | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) V 类 | 西南侧    | 350      |

|           | 玉溪大河  | 102.542725        | 24.368343 | 地表水 | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类 | 南面 | 10836 |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
|-----------|---|-------------------|-----------|-----|-----------------------------------|----|-------|-------|-------------------|-----|------|-------|----------|-----------|---|----|-----|-----|------|------|-----------|
|           | <p><b>3.9 声环境保护目标</b></p> <p>根据“指南”，项目厂界外 50m 范围内，无居民区、学校等声环境保护目标。</p> <p><b>3.10 地下水保护目标</b></p> <p>根据“指南”，项目周边使用使用自来水，厂界外 500m 范围内，无地下水集中饮用水源，矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此不设置地下水保护目标。。</p>   |                   |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>3.11 大气污染物排放浓度</b></p> <p><b>3.11.1 施工期</b></p> <p>施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放浓度监控限值。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 大气污染物无组织排放标准限值一览表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>周界外浓度最高点无组织排放标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.11.2 运营期</b></p> <p>运营期废气主要为发酵、陈化等生产工序产生的发酵废气，干燥物料上料、破碎、筛分、磨粉等工序产生的含尘废气等。</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>项目共设置 3 个有组织排气筒排放有组织废气。</p> <p>①DA001 排气筒</p> <p>发酵、陈化废气：以上工序均设置在全封闭厂房内，在发酵区、陈化区设置集气装置收集废气，废气收集后经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，主要污染物为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度。H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-13 恶臭污染物有组织排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排气筒高度（m）</th> <th>排放量（kg/h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">4.9</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td style="text-align: center;">0.33</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">2000（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table> <p>②DA002、DA003 排气筒</p> <p>含尘废气：腐殖酸上料、粉碎、筛分工序产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物，在</p> |                   |           |     |                                   |    |       | 污染物名称 | 周界外浓度最高点无组织排放标准限值 | 颗粒物 | ≤1.0 | 污染物项目 | 排气筒高度（m） | 排放量（kg/h） | 氨 | 15 | 4.9 | 硫化氢 | 0.33 | 臭气浓度 | 2000（无量纲） |
|           | 污染物名称   | 周界外浓度最高点无组织排放标准限值 |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
|           | 颗粒物   | ≤1.0              |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
|           | 污染物项目   | 排气筒高度（m）          | 排放量（kg/h） |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
| 氨         | 15  | 4.9               |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
| 硫化氢       |   | 0.33              |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |
| 臭气浓度      |   | 2000（无量纲）         |           |     |                                   |    |       |       |                   |     |      |       |          |           |   |    |     |     |      |      |           |

各工序设备上方设置集气罩，废气经收集后经 1 套布袋除尘器 (TA002) 处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。腐殖酸磨粉工序产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物，在各工序设备上方设置集气罩，废气经收集后经 1 套旋风除尘+布袋除尘器 (TA003) 处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放；含尘废气中颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，标准限值详见下表。

**表 3-14 大气污染物综合排放标准**

| 污染物项目 | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-----------|-------------|---------------------------|
| 颗粒物   | 15        | 3.5         | 120                       |

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为生产过程中未被收集的废气，呈无组织形式排放，主要污染物为颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度。生产车间封闭，对配料区、发酵区、陈化区定期喷洒生物除臭剂，加强场区植被绿化。项目无组织废气中硫化氢、氨、臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准，颗粒物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表。

**表 3-15 污染物无组织排放标准**

| 污染物项目 | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 监控点      |
|-------|-------------------------|----------|
| 氨     | 1.5                     | /        |
| 硫化氢   | 0.06                    |          |
| 甲硫醚   | 0.07                    |          |
| 臭气浓度  | 20 (无量纲)                |          |
| 颗粒物   | 1.0                     | 周界外浓度最高点 |

**3.12 废水排放标准**

本项目施工期生活废水沉淀后回用；项目运营期生活污水一起排入化粪池 (TW001) 处理，处理后的污水和生产废水一起回用于配料过程补充用水，不外排，不设置排放标准。

**3.13 噪声排放标准**

(1) 施工期

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

**表 3-17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准限值 (摘录)**

| 施工时段 | 昼间       | 夜间       |
|------|----------|----------|
| 标准值  | 70dB (A) | 55dB (A) |

(2) 运营期

运营期间，项目东、南、西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中的3类标准。

**表 3-18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注         |
|----|----|----|------------|
| 3类 | 65 | 55 | 厂界东、南、西、北侧 |

**3.14 固废执行标准**

固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。生活垃圾集中收集，由当地环卫部门清运处置。

危险废物集中收集、临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。危险废物转移根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。危废暂存间标识牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-肥料制造 262-有机肥料及微生物肥料制造 2625”，属于简单管理企业。根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》，颗粒物已不在总量控制范围内，氨、硫化氢不在总量控制范围内，因此本项目废气不设置总量控制指标。

项目废水不外排，不设置总量控制指标。

固体废物均妥善处置，处置率100%。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>4.1 施工期环境影响分析和保护措施</b></p> <p>本项目场地已平整完成，施工期主要建设内容为厂房建设装修、设施、设备安装。项目厂房为钢架结构，不需要进行大型土建工程。施工期对环境的影响具有瞬时性，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境的影响即随之消失的特点。</p> <p><b>(1) 施工废气</b></p> <p>根据《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》有关要求，建设单位务必做到以下几点：</p> <p>(1) 工地周边 100%围挡</p> <p>施工现场硬质围挡应连续设置，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。</p> <p>(2) 施工现场地面 100%硬化</p> <p>主要通道、进出道路、加工区及办公生活区地面进行硬化处理。</p> <p>(3) 渣土车辆 100%密闭运输</p> <p>施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。</p> <p>(4) 工地 100%湿法作业</p> <p>施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。</p> <p>(5) 物料堆放 100%覆盖</p> <p>易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。</p> <p>(6) 出入车辆 100%冲洗</p> <p>施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。</p> <p><b>(2) 施工废水</b></p> <p>(1) 施工废水包括机械设备运转的洗涤水。施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的机械设备、运输车辆轮胎清洗和洒水降尘，不对外排放。</p> |
|---------------------------|---|

(2) 本项目设置临时排水沟及临时沉淀池，引排施工场地雨天产生的地表径流水，经项目临时沉淀池收集后回用于施工过程或施工现场洒水降尘，同时施工场地四周应设临时截水沟，避免场外雨水冲刷施工场地，减少雨水对当地水环境的影响。

(3) 本项目不设施工营地，施工人员不在厂区食宿，使用周边公厕，主要污水为生活废水，生活污水中主要是洗手废水。施工期的生活污水通过设置临时沉淀池处理后回用于施工进行洒水降尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(4) 加强施工材料的管理，施工场地应设置挡护措施，施工材料堆放于厂区仓库内，做好施工场地地表的清洁工作。厂区远离地表水体，且施工材料置于仓库内（若无仓库，使用篷布将材料覆盖），施工期施工对水环境影响小。

### (3) 噪声

施工期间，由于使用施工机械以及施工材料运输车辆，将会产生一定的噪声污染。机械噪声有电锯、焊接机等引起的噪声。施工机械的运行噪声在 80~105dB(A)之间；运输车辆多为货车，源强在 70~85dB(A)之间，施工噪声的特点是突发性和间歇性，为间歇性点源排放。

为降低噪声对周边环境的影响，本环评要求建设单位采取以下有效的噪声污染防治措施加以控制。

①禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业。

②施工单位应选用噪音低、振动小的设备。同时在施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各种机械。

③采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备集中安排。

④采用障碍物遮挡：在项目区场界设置 2.5m 临时围挡；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

⑤施工人员在施工作业时尽量减少噪音；早晚施工不大声喧哗，建筑物资轻拿轻放，做好施工中的计划调控。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，施工期间组织好区内交通，施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专职人员负责该工作，封闭施工，避免影响居民的正常生活。

⑦建设单位及施工单位还应与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

综上所述，施工期间通过加强管理，合理安排施工时间，文明施工等措施后，能有效减小施工噪声对周围环境的影响。项目施工期较短暂，施工期噪声会随施工期结束而消失。

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p><b>(4) 固体废物</b></p> <p>(1) 施工单位应加强管理，禁止随意堆弃垃圾。</p> <p>(2) 车辆运输散体物和垃圾时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏物品、不飞扬。</p> <p>(3) 生活垃圾集中收集委托环卫部门清运处置。开挖初期雨水收集池的土石方清运至建筑垃圾填埋场填埋（或政府指定的地方）。</p> <p>综上所述，项目施工期采取环评提出的环保措施，可以实现文明施工，采取必要的降噪、防尘等措施，可以使施工期的环境影响降至最小，避免出现扰民现象。</p> <p>施工期产生的环境影响短暂且影响程度较小，在采取相应污染防治措施后不利影响可得到有效控制，且随着施工的结束，各种影响逐渐消失，区域环境逐渐得到恢复。</p>  |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>4.2 废气环境影响和治理措施</b></p> <p><b>4.2.1 运营期废气产生情况</b></p> <p>本项目生产过程产生的废气主要为发酵、陈化等生产工序产生的恶臭废气，原料腐殖酸上料、粉碎、筛分、磨粉等工序产生的含尘废气等。发酵、陈化废气经集气系统收集后经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理后由15m高排气筒排放（DA001），其中发酵、陈化产生的废气经移动伸缩废气收集装置收集；腐殖酸上料、粉碎、筛分含尘废气经1套布袋除尘器（TA002）处理后由1根15m高排气筒排放（DA002）；腐殖酸磨粉含尘废气经1套旋风除尘+布袋除尘器（TA003）处理后由1根15m高排气筒排放（DA003）。</p> <p><b>4.2.2 运营期废气源强核算</b></p> <p><b>(1) 有组织废气</b></p> <p>①DA001 发酵、陈化废气</p> <p>本项目生产过程主要产生配料、发酵及陈化等的恶臭气体，主要污染物为硫化氢、氨、甲硫醚。堆肥发酵产生的恶臭气体浓度从堆肥初期到后期逐渐减弱，腐熟完全的肥料是没有恶臭气体散发的，因此陈化完成后的产品无恶臭气体产生。畜禽粪便产生的恶臭成分复杂，一般含有氨、硫化物、胺类和一些低级脂肪酸类等化学物质，其中NH<sub>3</sub>及H<sub>2</sub>S是粪便臭气最主要的成分，同时会产生少量甲硫醚。本项目在密闭车间进行物料布料、发酵、陈化过程，产生极少量含有硫化氢、氨的恶臭气体，主要废气产生集中在发酵过程。</p> <p>参考《全国污染源普查工业污染源普查-有机肥及微生物料制造行业系数手册》，熟化过程中非罐式发酵NH<sub>3</sub>的产污系数为0.073kg/t-产品，因无发酵过程H<sub>2</sub>S的产污系数，环评参考《除臭菌株对NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报），固态有机肥发酵过程中经发酵菌剂快速发酵后H<sub>2</sub>S总释放量为0.01g/kg-产品。本项目建成后年产</p> |

有机肥 10 万吨，计算得氨的产生量为 7.3t/a，硫化氢的产生量为 1t/a。

发酵过程均为封闭式空间，发酵区设置移动伸缩废气收集装置收集，收集效率均为 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，废气收集后经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理，硫化氢、氨的处理效率取 90%，处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）。项目年运行 300d，24h/d，7200h/a。

则本项目生产过程中有组织排放的氨总排放量约为 0.66t/a，排放速率为 0.092kg/h，排放浓度为 9.2mg/m<sup>3</sup>。硫化氢总排放量约为 0.09t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-1 DA001 排气筒污染物产排情况一览表**

| 工序    | 污染物 | 产生量 t/a | 收集效率 | 治理措施                     | 处理效率 | 风量 m <sup>3</sup> /h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-------|-----|---------|------|--------------------------|------|----------------------|---------|-----------|------------------------|
| 发酵、陈化 | 氨   | 14.6    | 90%  | 生物过滤除臭系统（TA001）+15m 高排气筒 | 90%  | 10000                | 0.66    | 0.092     | 9.2                    |
|       | 硫化氢 | 2       |      |                          |      |                      | 0.09    | 0.013     | 1.3                    |

**②DA002 腐殖酸上料、粉碎、筛分废气**

含尘废气来自于腐殖酸上料、粉碎、筛分废气工序，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》，前处理、后处理-生物有机肥-农业废弃物、加工副产品-混配/混配造粒-所有规模的工业废气量为 659Nm<sup>3</sup>/t-产品，颗粒物产生量为 0.37kg/t-产品，布袋除尘器除尘效率为 98%。在腐殖酸上料、粉碎、筛分设备物料进出口处设置集气罩，收集效率 90%，风量为 65900000m<sup>3</sup>/a，年加工 2400h，风机风量取整为 30000m<sup>3</sup>/d，废气经收集后经 1 套布袋除尘器（TA002）处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。项目年运行 300d，加工过程为 8h/d，2400h/a。

本项目年产 10 万 t 生物有机肥，颗粒物产生量为 37t/a，风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，产生浓度为 513.89mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.74t/a，排放速率为 0.31kg/h，排放浓度为 10.28mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-2 DA002 排气筒污染物产排情况一览表**

| 污染物 | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 收集效率 | 治理措施                  | 处理效率 | 风量 m <sup>3</sup> /h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-----|---------|------------------------|------|-----------------------|------|----------------------|---------|-----------|------------------------|
| 颗粒物 | 37      | 513.89                 | 90%  | 布袋除尘器（TA002）+15m 高排气筒 | 98%  | 30000                | 0.74    | 0.31      | 10.28                  |

**③DA003 腐殖酸磨粉废气**

**A、腐殖酸磨粉有组织废气源强参数选取**

项目使用雷蒙磨会产生大量粉尘，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-2625 有机肥及微生物肥制造行业“2625 有机肥及微生物肥制造行业系数表”未提供磨粉站产排污系数，本项目使用的雷蒙磨在水泥磨粉站使用较多，因此本项目源强核算系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》可知“水泥-熟料、混合材料-粉磨站-颗粒物 15.93kg/吨-产品。”

### B、源强核算

根据建设单位提供资料，腐殖酸处理量为 67530t/a；本项目雷蒙磨单台设计风量为 10000Nm<sup>3</sup>/h，雷蒙磨磨粉环节设计的风量为 20000Nm<sup>3</sup>/h，年运行 2400h，项目磨粉加工过程颗粒物产生量=15.93×67530=1075.75t/a。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知旋风除尘器效率为 80%，布袋除尘效率为 99%。

雷蒙磨旋风除尘器去除量=1075.75×80%=860.6t/a；

旋风除尘器进入布袋除尘器的总量=1075.75-860.6=215.15t/a

雷蒙磨布袋除尘器（TA006）去除量=215.15×99%=213.00t/a

雷蒙磨有组织废气排放量=215.15-213=2.15t/a。

雷蒙磨有组织粉尘排放情况见下表 4-3。

表 4-3 腐殖酸磨粉有组织废气粉尘排放情况表

|         |         |  |
|---------|---------|--|
| 产污排污环节  |         | 腐殖酸磨粉  |
| 污染物种类   |         | 颗粒物  |
| 污染物产生量  |         | 1075.75t/a   |
| 排放形式    |         | 有组织  |
| 治理设施    | 收集效率    | 100%   |
|         | 污染物产生浓度 | 22411.46mg/m <sup>3</sup>  |
|         | 治理工艺    | 旋风除尘+布袋除尘  |
|         | 治理工艺去除率 | 旋风除尘器效率为 80%+布袋除尘器效率为 99%  |
|         | 是否为可行技术 | 可行，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》和《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），采用旋风除尘+布袋除尘为可行技术。 |
| 污染物排放浓度 |         | 44.79mg/m <sup>3</sup>   |
| 污染物排放速率 |         | 0.896kg/h  |
| 污染物排放量  |         | 2.15t/a  |

|         |       |  |
|---------|-------|--|
| 排放口基本情况 | 排气筒高度 | 15   |
|         | 排气筒内径 | 0.8  |
|         | 排气筒风速 | 11.05m/s   |
|         | 温度    | 常温   |
|         | 编号    | DA003  |
|         | 类型    | 一般排放口  |
|         | 地理坐标  | 经度：102°33'09.78"，纬度：24°27'29.80"。  |
| 排放标准    |       | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表 2 中的有组织二级标准，<br>即颗粒物<120mg/m <sup>3</sup> 。 |
| 检测要求    | 监测点位  | 经度：102.55275°，纬度：24.458233°  |
|         | 监测因子  | 颗粒物  |
|         | 监测频次  | 每年一次   |

## (2) 无组织废气

A、T1：腐殖酸上料、粉碎、筛分、破碎环节未收集的废气（T1）

生产区腐殖酸上料、粉碎、筛分粉尘收集率为 90%，剩下 10%未能收集，产生的无组织颗粒物约 60%由车间沉降，40%为无组织排放。

B、配料过程产生的粉尘（T2）

本项目加工建筑用石 10 万吨/a，其中农林业废弃物含水率为 60%，不易产生粉尘，腐殖酸含水率为 15%，在配料过程中会产生少量粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》《工业污染核算》中的行业经验系数，配料粉尘产生系数为 0.05kg/t-原料，项目使用腐殖酸 67530t，则产生尘量为 3.38t/a，0.47kg/h，通过设置于封闭厂房和洒水降尘后（粉尘控制效率达 80%），排放量为 0.7t/a，排放速率为 0.1kg/h。

C、发酵陈化过程中未被收集的臭气（T3）

项目无组织废气主要为生产过程中未被收集的废气，呈无组织形式排放，主要污染物为颗粒物、硫化氢、氨。项目生产厂房发酵区、陈化区产生的废气收集率为 90%，剩下 10%未能收集；定期向发酵、陈化区喷洒生物除臭剂，除臭具有一定效果，仅进行定性分析。

D、储运废气（T4）；

a、储存废气

本项目不在对储存粉尘进行核算车间为全封闭，车间内风速为 0-0.2m/s，原料堆放过程中不易产尘，大部分会在车间间隔内自然沉降，再全封闭的经车间厂房阻隔后，少量粉

尘无组织排放至外环境。

b、全封闭廊道输送废气

企业原料车间和半成品车间，采用全封闭的廊道输送，可减少运输扬尘的产生。对周围环境的影响较小。

c、运输车辆动力扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left( \frac{Q}{M} \right)$$

式中：Q<sub>y</sub>——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q<sub>t</sub>——交通途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，km/h；

P——路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，km；

Q——运输量，t/a。

表 4-4 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

| 车速 \ 粉尘 p | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 1.0<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5(km/h)   | 0.0756                      | 0.1246                      | 0.1668                      | 0.2052                      | 0.2410                      | 0.3969                      |
| 10(km/h)  | 0.1513                      | 0.2492                      | 0.3336                      | 0.4104                      | 0.4819                      | 0.7938                      |
| 15(km/h)  | 0.2269                      | 0.3737                      | 0.5004                      | 0.6156                      | 0.7229                      | 1.1907                      |
| 20(km/h)  | 0.3025                      | 0.4983                      | 0.6672                      | 0.8208                      | 0.9639                      | 1.5876                      |

本项目车辆在厂区内行驶距离按 300m 计，每年运输 211530 吨物料（原料+产品），车辆载重按 25t 计，车速以 10km/h 计。道路路况以 0.3kg/m<sup>2</sup> 的起尘量计，则项目区汽车动力起尘量约为 0.87t/a。规划车辆运输路线，硬化道路，定期清扫，减少运输道路扬尘的产生；运输车辆加盖防尘网，要求封闭运输；降尘效率可达 60%，则运输车辆动力起尘排放量为 0.35t/a

针对无组织排放，本项目采取以下措施：

- ①生产车间封闭，洒水降尘、粉尘自然沉降。
- ②生产车间发酵区、陈化区定期喷洒生物除臭剂。
- ③加强厂区植被绿化。

④硬化路面、定期清扫。

表 4-4 无组织污染物产排情况一览表

| 工序          | 污染物 | 总产生量 t/a | 收集效率 | 无组织产生量 t/a | 治理措施      | 处理效率% | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|-------------|-----|----------|------|------------|-----------|-------|---------|-----------|
| 发酵、陈化       | 氨   | 7.3      | 10%  | 0.73       | 生物除臭剂     | 0     | 0.73    | 0.304     |
|             | 硫化氢 | 1        |      | 0.1        |           | 0     | 0.1     | 0.042     |
| 腐殖酸上料、粉碎、筛分 | 颗粒物 | 37       |      | 3.7        | 车间沉降      | 60    | 1.48    | 0.62      |
| 配料过程产生的粉尘   | 颗粒物 | 3.38     | /    | 3.38       | 车间沉降、洒水降尘 | 80    | 0.7     | 0.1       |
| 储运废气        | 颗粒物 | 0.87     | /    | 0.87       | 硬化路面、定期清扫 | 60    | 0.35    | 0.05      |

(3) 本项目废气源强汇总

表 4-5 本项目有组织废气源强汇总一览表

| 工序          | 污染物 | 产生量 t/a | 收集效率 | 治理措施              | 处理效率               | 风量 m <sup>3</sup> /h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-------------|-----|---------|------|-------------------|--------------------|----------------------|---------|-----------|------------------------|
| 发酵、陈化       | 氨   | 7.3     | 90%  | 生物过滤除臭系统 (TA001)  | 90%                | 10000                | 0.66    | 0.092     | 9.2                    |
|             | 硫化氢 | 1       |      |                   |                    |                      | 0.09    | 0.013     | 1.3                    |
| 腐殖酸上料、粉碎、筛分 | 颗粒物 | 37      |      | 布袋除尘器 (TA002)     | 98%                | 30000                | 0.74    | 0.31      | 10.28                  |
| 腐殖酸磨粉       | 颗粒物 | 1075.75 | 100% | 旋风除尘+布袋除尘 (TA003) | 旋风除尘 80% +布袋除尘 99% | 20000                | 2.15    | 0.896     | 44.79                  |

表 4-5 本项目无组织废气源强汇总一览表

| 工序   | 污染物 | 总产生量 t/a | 收集效率 | 无组织产生量 t/a | 治理措施 | 处理效率% | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|------|-----|----------|------|------------|------|-------|---------|-----------|
| 发酵、陈 | 氨   | 7.3      | 10%  | 0.73       | 生物除  | 0     | 0.73    | 0.304     |

|                     |     |      |   |      |                   |    |      |       |
|---------------------|-----|------|---|------|-------------------|----|------|-------|
| 化                   | 硫化氢 | 1    |   | 0.1  | 臭剂                | 0  | 0.1  | 0.042 |
| 腐殖酸<br>上料、粉<br>碎、筛分 | 颗粒物 | 37   |   | 3.7  | 车间沉<br>降          | 60 | 1.48 | 0.62  |
| 配料过<br>程产生<br>的粉尘   | 颗粒物 | 3.38 | / | 3.38 | 车间沉<br>降、洒水<br>降尘 | 80 | 0.7  | 0.1   |
| 储运废<br>气            | 颗粒物 | 0.87 | / | 0.87 | 硬化路<br>面、定期<br>清扫 | 60 | 0.35 | 0.05  |

表 4-6 本项目大气污染物年排放量汇总一览表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 t/a |
|----|-----|----------|
| 1  | 氨   | 1.39     |
| 2  | 硫化氢 | 0.19     |
| 4  | 颗粒物 | 5.42     |

(4) 本项目新增排放口信息

本项目新建2个排放口，均为一般排放口，排放口信息如下表：

表4-7 排放口信息一览表

| 排放口<br>编号 | 地理坐标 °          |                | 排气筒参数    |         |            |             | 排放标准                            |
|-----------|-----------------|----------------|----------|---------|------------|-------------|---------------------------------|
|           | 经度              | 纬度             | 高<br>度 m | 内径<br>m | 排气筒<br>温度℃ | 排气量<br>m³/h |                                 |
| DA001     | 102.55<br>2905° | 24.458<br>139° | 15       | 0.6     | 25         | 10000       | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）     |
| DA002     | 102.55<br>2821° | 24.458<br>385° | 15       | 1.0     | 25         | 30000       | 《大气污染物综合排放<br>标准》（GB16297-1996） |
| DA003     | 102.55<br>2751° | 24.458<br>233° | 15       | 0.8     | 25         | 20000       | 《大气污染物综合排放<br>标准》（GB16297-1996） |

(5) 废气治理设施可行性分析

1、生物除臭设施可行性分析

发酵、陈化废气：以上工序均设置在全封闭厂房内，对各工序喷洒生物除臭剂，并在配料区、陈化区上方设置集气罩收集废气，发酵区设置移动伸缩废气收集装置收集废气，废气收集后经一套生物过滤除臭系统（TA001）处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

①生物过滤除臭系统（TA001）的基本原理

生物除臭工艺的原理是利用微生物的生物降解作用对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。生物过滤工艺采用了液体吸收和生物处理的组合作用。臭气首先被液体（吸收剂）有选择地吸收形成混合污水，再通过微生物的作用将其中的污染物降解。

具体过程是：先将人工筛选的特种微生物菌群固定于填料上，当污染气体经过填料表面初期，可从污染气体中获得营养源的那些微生物菌群，在适宜的温度、湿度、pH 值等条

件下，将会得到快速生长、繁殖，并在填料表面形成生物膜，当臭气通过其间，有机物被生物膜表面的水层吸收后被微生物吸附和降解，得到净化再生的水被重复使用。

污染物去除的实质是以臭气作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是微生物的相互协调的过程，比较复杂，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。

生物除臭可以表达为： $\text{污染物} + \text{O}_2 \rightarrow \text{细胞代谢物} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

## ②生物过滤除臭系统（TA001）工艺流程

整个生物过滤除臭系统主要由管道输送系统、生物滤池、排放系统和辅助整个除臭系统的控制系统组成。

气体经过收集管道进入预洗池，经过预洗调节温度湿度后进入生物滤池，处理后达标的气体集中排放。同时在渗滤液调节池一段用轴流风机给池里不断送新风，保证池内空气流通置换。

预洗池由进气分配室、洗涤池体、鲍尔环填料、喷淋系统、循环水池、尾气收集室、循环水泵等部分组成。抽吸过来的臭气先进入分配室，经配气后进入洗涤池体，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接触的传质介质，底部装有填料支承板，填料以无序方式堆置在支承板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。臭气先进行水洗喷淋，去除臭气中的粉尘、 $\text{NH}_3$ 以及少量 $\text{H}_2\text{S}$ ，氨气溶于水形成碱性溶液，循环喷淋可去除臭气中的 $\text{H}_2\text{S}$ ，同时吸收少量有机臭气污染物。喷淋洗涤池上设置了监视窗和检修。

人孔以便于人员进行监视洗涤塔的工作状况是否正常以及及时更换老化的填料。为了避免尾气排放夹带液滴，在净化装置顶部设置气水分离器。池内喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失和消耗，需要定期更换喷淋液。喷淋池也可根据实际工况灵活添加或更换化学吸收剂，但是一定要注意化学废水带来二次污染。微生物除臭过程分为三步：

- a.臭气同水接触并溶解到水中；
- b.水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；
- c.进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

综上，本项目配料、发酵、陈化废气设置的生物过滤除臭系统（TA001）可行。

## 2、技术可行性分析

本次评价对照《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）进行废气治理技术的可行性分析。

**表4-8 对照（HJ864.2-2018）废气治理可行性分析**

| 主要生产单元    | 污染物   | HJ864.2-2018 中控制要求 | 本项目情况            | 是否属于可行性技术 |
|-----------|-------|--------------------|------------------|-----------|
| 发酵        | 氨、硫化氢 | 生物除臭（滴滤法、过滤法）      | 生物过滤除臭系统（TA001）  | 是         |
| 陈化        | 氨、硫化氢 | 生物除臭（滴滤法、过滤法）      | 生物过滤除臭系统（TA001）  | 是         |
| 、上料、筛分、粉碎 | 颗粒物   | 袋式除尘               | 布袋除尘（TA002）      | 是         |
| 磨粉        | 颗粒物   | 袋式除尘               | 旋风除尘+布袋除尘（TA003） | 是         |

对照《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）可行性技术要求，本项目配料、发酵、陈化、破碎、筛分、造粒过程采取的废气治理措施均满足《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）排放控制要求。从技术经济和效果方面分析项目废气治理措施是可行的。

**（7）废气污染物达标情况分析**

结合本项目废气污染源强排放情况，分析所有排气筒的达标性分析如下：

**表4-9 项目废气污染物排放达标情况**

| 排放口   | 污染物 | 治理措施             | 预测排放结果                    |              | 排放标准                      |              | 是否达标 |
|-------|-----|------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|------|
|       |     |                  | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |      |
| DA001 | 氨   | 生物过滤除臭系统（TA001）  | 9.2                       | 0.092        | /                         | 4.9          | 达标   |
|       | 硫化氢 |                  | 1.3                       | 0.013        | /                         | 0.33         | 达标   |
| DA002 | 颗粒物 | 布袋除尘（TA002）      | 10.28                     | 0.31         | 120                       | 3.5          | 达标   |
| DA003 | 颗粒物 | 旋风除尘+布袋除尘（TA003） | 44.79                     | 0.896        | 120                       | 3.5          | 达标   |

根据上表，DA001 排气筒污染物氨、硫化氢排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。DA002、DA003 排气筒污染物颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织颗粒物二级标准。

本项目采取环评提出措施后，项目无组织颗粒物排放厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，即颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m<sup>3</sup>；氨、硫化氢、甲硫醚、臭气浓度排放厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，即氨≤1.5mg/m<sup>3</sup>，硫化氢≤0.06mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度≤20（无

量纲)。

### (8) 非正常工况

非正常排放本项目拟定废气处理设施生物过滤除臭系统(TA001)故障、布袋除尘器(TA002)故障等情况下,生物过滤除臭系统(TA001)去除效率降低至0%,布袋除尘器(TA003)去除效率降低至80%计算,非正常工况排放情况详见下表所示。

表4-10 废气污染物非正常排放情况

| 排放口   | 污染物 | 处理效率 | 预测排放结果                    |              | 排放标准                      |              | 是否达标 |
|-------|-----|------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|------|
|       |     |      | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |      |
| DA001 | 氨   | 0%   | 92                        | 0.92         | /                         | 4.9          | 达标   |
|       | 硫化氢 | 0%   | 13                        | 0.13         | /                         | 0.33         | 达标   |
| DA003 | 颗粒物 | 80%  | 4482.3                    | 17.93        | 896.46                    | 3.5          | 超标   |

根据上表,废气在生物过滤除臭系统(TA001)运行不正常(处理效率下降至0%)的情况下,氨、硫化氢均达标排放,不会严重危害大气环境。布袋除尘器(TA003)设施运行不正常(处理效率下降至80%)的情况下,颗粒物会超标排放,危害大气环境。建设单位应严格控制废气非正常排放,并采取以下措施:

①制定环保设备例行检查制度,加强定期维护保养,发现风机、处理设施故障、损坏或排风管道破损时,应立即停止生产活动,对设备或管道进行维修,待恢复正常后方正常运行。

②根据废气检测频次,每半年对废气处理装置进行一次检维修,确保净化效率符合要求;检修时应停止生产活动运行,杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员,对环保管理人员及技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

### (9) 运输过程防遗撒措施

项目物料运输路径为:东北侧为原料进口,东南侧为产品出口;运输依托现有的道路,由于项目原料及产品运输不可避免会有撒漏现象,受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土,以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成尘土,这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉尘影响沿路空气环境和民居。路面扬尘属于开放性产尘,产尘点多而不固定、涉及面大,属于具有阵发产尘性质的尘源,通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的粉尘。影响道路扬尘浓度的主要因素是路面粉尘含水量,扬尘浓度随含水量的增大而减小。

项目运输道路主要为水泥路。定期对道路进行清扫洒水抑尘,为减轻项目对运输沿线环境空气的影响,本评价建议采取如下扬尘污染控制措施:

(1)产品运输采用加盖或加有防尘布的运输车辆,避免车辆在行驶过程中因风力起尘;  
 (2)避免运输车辆超速、超载行驶;  
 (3)加强对运输车辆的维护,当运输车辆料斗出现破损现象,需加紧修复,避免项目产品沿途洒漏而污染路面环境。

通过采取上述措施后,可减小项目产品在运输过程中产生的扬尘污染。

**(10) 废气污染物自行监测计划**

本项目参照《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)中相关要求,制定本项目废气监测计划,具体见下表所示。项目运行期废气污染物环境监测计划如下表。

**表4-11 废气污染物自行监测工作内容一览表**

| 排放情况  | 监测点位  | 监测内容           | 监测频率  |
|-------|-------|----------------|-------|
| 有组织排放 | DA001 | 氨              | 1次/半年 |
|       |       | 硫化氢            |       |
|       | DA002 | 颗粒物            |       |
|       | DA003 | 颗粒物            |       |
| 无组织排放 | 厂界    | 颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度 | 1次/半年 |

**(11) 卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)及现行有关国标的定义,卫生防护距离是指在正常情况下,有害气体无组织排放源所在的生产单元边界到居住区满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)与《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)规定的居住区允许浓度限值所需的最小距离。其作用是为无组织排放的污染物提供一段稀释距离,使污染物达到居住区的浓度符合质量标准,从而保证居民的健康。本项目通过预测无组织排放分析确认所需设置的卫生防护距离,如下:

**①预测模式**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020),本项目采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)推荐的公式进行计算,公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:

$C_m$ : 评价标准浓度限值, 取小时浓度或一次浓度限值, 如果只有日均浓度限值, 则取其 3 倍进行测算,  $mg/Nm^3$ ;

$L$ : 工业企业所需卫生防护距离 (初值),  $m$ ;

$r$ : 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径,  $40.49m$ 。根据生产单元占地面积  $S$  ( $5152m^2$ ) 计算,  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ;

$A, B, C, D$ : 卫生防护距离计算系数 (无因次), 根据拟建项目所在地的特征和及污染物的排放情况, 分别查表取值见下表;

$Q_c$ : 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, 氨无组织排放速率为  $0.304kg/h$ , 硫化氢无组织排放速率为  $0.042kg/h$ ; 颗粒物无组织排放速率为  $0.35kg/h$ 。

$A, B, C, D$ —卫生防护距计算参数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速 ( $2.4m/s$ ) 及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T13201-91 表 5 中取值:  $A$  取 700;  $B$  取 0.021;  $C$  取 1.85;  $D$  取 0.84。计算结果如下:

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| $C_m$ —标准浓度限值              | 1.5                 |
| $L$ —工业企业所需卫生防护距离          | 10.13               |
| $r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 | 40.49               |
| $S$ —该生产单元占地面积             | 5152                |
| $A$ —卫生防护距离计算系数            | 700                 |
| $B$ —卫生防护距离计算系数            | 0.021               |
| $C$ —卫生防护距离计算系数            | 1.85                |
| $D$ —卫生防护距离计算系数            | 0.84                |
| <b>进行计算</b>                |                     |
| 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平     | 0.30396819592406954 |

图4-1-1 无组织排放的氨卫生防护距离计算一览表

根据计算结果，无组织排放的氨卫生防护距离初值为 10.13m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的卫生防护距离初值在 50m 以内时，最近居民区下坝村与本项目距离为 168m，级差取 50m（距离值大于级差），本项目卫生防护距离终值为 50m，卫生防护距离内无敏感点，满足卫生防护距离要求。

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <b>cm—标准浓度限值</b>               | 0.06                |
| <b>L—工业企业所需卫生防护距离</b>          | 40.98               |
| <b>r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径</b> | 40.49               |
| <b>S—该生产单元占地面积</b>             | 5152                |
| <b>A—卫生防护距离计算系数</b>            | 700                 |
| <b>B—卫生防护距离计算系数</b>            | 0.021               |
| <b>C—卫生防护距离计算系数</b>            | 1.85                |
| <b>D—卫生防护距离计算系数</b>            | 0.84                |
| <b>进行计算</b>                    |                     |
| <b>工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平</b>  | 0.04021435895871288 |

图4-1-2 无组织排放的硫化氢卫生防护距离计算一览表

根据计算结果，无组织排放的硫化氢卫生防护距离初值为 10.98m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的卫生防护距离初值在 50m 以内时，最近居民区下坝村与本项目距离为 168m，级差取 50m（距离值大于级差），本项目卫生防护距离终值为 50m，卫生防护距离内无敏感点，满足卫生防护距离要求。

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| cm—标准浓度限值               | 1.0                |
| L—工业企业所需卫生防护距离          | 19.32              |
| r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径 | 40.49              |
| S—该生产单元占地面积             | 5152               |
| A—卫生防护距离计算系数            | 700                |
| B—卫生防护距离计算系数            | 0.021              |
| C—卫生防护距离计算系数            | 1.85               |
| D—卫生防护距离计算系数            | 0.84               |
| <b>进行计算</b>             |                    |
| 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平  | 0.3500362414986864 |

**图4-1-3 无组织排放的颗粒物卫生防护距离计算一览表**

根据计算结果，无组织排放的颗粒物卫生防护距离初值为 19.32m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的卫生防护距离初值在 50m 以内时，最近居民区下坝村与本项目距离为 168m，级差取 50m（距离值大于级差），本项目卫生防护距离终值为 50m，卫生防护距离内无敏感点，满足卫生防护距离要求。

**4.2.3 环境影响分析**

综上所述，项目所采取的各项废气污染治理措施可行，根据废气产生特点选取了合适的废气收集、处理措施，废气收集效率和处理效率高，有组织排放废气各因子能够做到稳定达标排放，建设单位在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，在开展自行监测和日常环境监理的前提下，不会明显降低项目区域大气环境质量，对项目区大气环境的影响在可接受范围内。

**4.3 运营期废水**

**4.3.1 运营期废水产生情况**

项目区域实行雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池（TW002~TW003），回用于生产。本项目产生生活污水和生产废水，生活污水经化粪池（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外排；生物过滤除臭系统（TA001）的喷淋废水经喷淋废水收集池（TW004）收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排；物料在发酵区发酵时，前期会产生少量的渗滤液，发酵后期将不再产生渗滤液，发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。

#### 4.3.2 运营期废水源强核算

##### （1）本项目产排情况及保护措施

本项目产生的生活污水和生产废水具体分析详见“2.8 本项目水平衡”，生活用水量为 0.7m<sup>3</sup>/d，210m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量为 0.56m<sup>3</sup>/d，168m<sup>3</sup>/a；除臭塔喷淋用水量为 8m<sup>3</sup>/d，2400m<sup>3</sup>/a，喷淋废水产生量为 4m<sup>3</sup>/d，1200m<sup>3</sup>/a；初期雨水收集量为 550m<sup>3</sup>/a。

表4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别     | 污染物                                 | 处理设施                 | 排放去向            |
|----|----------|-------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1  | 生活污水     | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油 | 化粪池（TW001）           | 回用于配料过程补充用水，不外排 |
| 2  | 初期雨水     | pH、SS                               | 初期雨水收集池（TW002~TW003） |                 |
| 2  | 喷淋废水     | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮      | 喷淋废水收集池（TW004）       |                 |
| 3  | 运输车辆冲洗废水 |                                     | 洗车废水循环池（TW005-TW006） | 循环使用不外排         |

##### （2）污水处理措施可行性分析

生活污水排入化粪池（TW001）处理后回用于配料过程补充用水，不外排；项目生产区初期雨水经初期雨水收集池（TW002~TW003）收集、沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排；项目在生物过滤臭气净化设备的生物过滤填料下方设置喷淋废水收集池（容积为 5m<sup>3</sup>）（TW004），收集生物过滤排放的喷淋废水，收集沉淀后回用于配料过程补充用水，不外排；洗车废水经洗车废水循环池（TW005-TW006）沉淀后循环使用不外排；物料在发酵区发酵时，前期会产生少量的渗滤液，发酵后期将不再产生渗滤液，发酵前期产生的渗滤液经发酵槽底部，由于底部铺设较厚的腐殖酸用于吸收渗滤液，进行发酵，不外排。

本项目废水均得到有效处置，不外排，对环境影响不大。

##### （3）废水全部回用可行性分析

农林业废弃物、固态腐殖酸均含有水分，原料铺陈后，加水进行水量调整在含水率 35% 左右，才能满足好氧发酵时需要原料中含水率，项目原料铺陈后总含水率为 32.75%，因此配料后还需要加入一定量的补充水，根据表 2-9，项目收集的初期雨水、生活污水、喷淋

废水约 1918m<sup>3</sup>/a 作为补充水后,还需另外补充新鲜水 1932m<sup>3</sup>/a,才能使总含水率达到 35%,因此本项目废水可全部回用。

#### (4) 初期雨水设计可行性及全部回用可行性分析

项目区域实行雨污分流制,初期雨水通过雨水沟收集后进入初期雨水收集池(TW002~TW003),回用于生产。本环评根据厂区地势设置 2 个总容积为 550m<sup>3</sup> 初期雨水收集池收集;发酵车间、生产车间和原料车间顶棚设置排水渠,雨水通过排水渠汇聚后排入车间中央的容积为,500m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池(TW002);项目区东南侧地势最低处设置 1 个容积为 50m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池(TW003),收集项目区发酵车间周边空地的初期雨水,确保初期雨水不会流出厂区。具体布置详见附图。

本项目为亏水项目,生产过程需要补充新鲜水,初期雨水经沉淀后全部回用是可行的。

#### 4.4运营期噪声污染源强

本项目噪声污染源来自于生产设备的运转,主要为:破碎机、粉土机、输送带、筛分机、包装机、风机、雷蒙磨等,主要实验设备噪声源强在 80~100dB(A) 之间。

##### (1) 厂界噪声影响预测及达标分析

###### 预测模式

本次环评的噪声预测根据项目特点,按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中的工业噪声预测计算模式。

###### ①首先计算出某个声源室内靠近围护结构处的等效声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

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

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ —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, $Q=8$ ;本次  $Q$  取 2。

$R$ —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积, m<sup>2</sup>;  $\alpha$  为平均吸声系数取 0.06;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

###### ②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{p1l}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1lj}} \right)$$

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

$L_{p1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

### ③计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

式中:

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

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

$TL_i$  ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉)中资料, 本项目砖墙为双面粉刷的墙体, 实测的隔声量为 49dB(A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量 ( $TL+6$ ) 为 20dB(A) 左右。

### ④将室外声级和透声面积换算成等效室外声源

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

式中:

S ——透声面积,  $m^2$ ;

$L_w$  ——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, dB;

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB。

### ⑤预测点的声压级

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

式中:

$L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$D_C$  ——指向性校正, 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声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB; 本次不考虑。

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB; 本次不考虑。

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB; 本次不考虑。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{\text{atm}} = \alpha \times (r - r_0) \times 10^{-3}$$

式中：

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，本次取 2.8；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

#### ⑥ 预测点的等效声级贡献值

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

式中：

$L_{\text{eqg}}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$t_i$ — $i$  声源在 T 时间段内的运行时间，S；

$t_j$ —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。

#### ⑦ 噪声预测值

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

式中：

$L_{\text{eq}}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{\text{eqg}}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

(2) 预测结果分析

①噪声源强

见下表。

表 4-13-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 噪声源               | 源强<br>dB (A) | 控制措施         | 运行<br>时间 | 数量<br>(台)         | 相对空间位置(m)         |   |   |
|----|-------------------|--------------|--------------|----------|-------------------|-------------------|---|---|
|    |                   |              |              |          |                   | X                 | Y | Z |
| 1  | 农林业废弃物破碎机（原料1#车间） | 95           | 厂房隔音、减震垫     | 8h       | 1                 | {23.15,16.12,1}   |   |   |
| 2  | 农林业废弃物破碎机（生产车间）   | 95           |              |          | 1                 | {-38.99,-3.33,1}  |   |   |
| 3  | 农林业废弃物破碎机（生产车间）   | 95           |              |          | 1                 | {-44.2,-3.33,1}   |   |   |
| 4  | 粉土机（生产车间）         | 95           |              |          | 1                 | {-48.47,-2.38,1}  |   |   |
| 5  | 粉土机（生产车间）         | 95           |              |          | 1                 | {-53.69,-1.91,1}  |   |   |
| 6  | 滚筒筛分机（生产车间）       | 85           |              |          | 1                 | {-53.22,2.83,1}   |   |   |
| 7  | 滚筒筛分机（生产车间）       | 85           |              |          | 1                 | {-48.47,-0.01,1}  |   |   |
| 8  | 雷蒙磨（生产车间）         | 100          |              |          | 1                 | {-46.57,5.68,1}   |   |   |
| 9  | 雷蒙磨（生产车间）         | 100          |              |          | 1                 | {-52.74,7.1,1}    |   |   |
| 10 | 螺杆运输机             | 80           |              |          | 1                 | {-51.13,-4.45,1}  |   |   |
| 11 | 带式提升机             | 80           |              |          | 1                 | {-52.99,-5.08,1}  |   |   |
| 12 | 全自动包装机            | 85           |              |          | 1                 | {-25.67,-63.07,1} |   |   |
| 13 | 全自动包装机            | 85           |              |          | 1                 | {-28.64,-62.88,1} |   |   |
| 14 | 自动翻抛机             | 90           |              |          | 1                 | {-74.03,-60.1,1}  |   |   |
| 15 | 布料机               | 90           |              |          | 1                 | {-80.33,-59.92,1} |   |   |
| 16 | TA001风机           | 95           | 厂房隔音、减震垫、消声器 | 1        | {-79.03,-70.67,1} |                   |   |   |
| 17 | TA002风机           | 95           |              | 1        | {-55.97,-4.28,1}  |                   |   |   |
| 18 | TA003风机           | 95           |              | 1        | {-50.47,2.59,1}   |                   |   |   |

表 4-13-2 工业企业噪声源强调查清单-续上表（室内声源）

| 序 | 噪声源 | 距室内边 | 室内边 | 建筑物 | 建筑物外噪声 |
|---|-----|------|-----|-----|--------|
|---|-----|------|-----|-----|--------|

| 号  |                    | 界距离 m | 界声级 | 插入损失    | 声压级 dB(A) | 建筑物外距离 (m) |
|----|--------------------|-------|-----|---------|-----------|------------|
| 1  | 农林业废弃物破碎机 (原料1#车间) | 1     | 95  | 20dB(A) | 75        | 1          |
| 2  | 农林业废弃物破碎机 (生产车间)   | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 3  | 农林业废弃物破碎机 (生产车间)   | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 4  | 粉土机 (生产车间)         | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 5  | 粉土机 (生产车间)         | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 6  | 滚筒筛分机 (生产车间)       | 1     | 85  |         | 65        | 1          |
| 7  | 滚筒筛分机 (生产车间)       | 1     | 85  |         | 65        | 1          |
| 8  | 雷蒙磨 (生产车间)         | 1     | 100 |         | 80        | 1          |
| 9  | 雷蒙磨 (生产车间)         | 1     | 100 |         | 80        | 1          |
| 10 | 螺杆运输机              | 1     | 80  |         | 60        | 1          |
| 11 | 带式提升机              | 1     | 80  |         | 60        | 1          |
| 12 | 全自动包装机             | 1     | 85  |         | 65        | 1          |
| 13 | 全自动包装机             | 1     | 85  |         | 65        |            |
| 14 | 自动翻抛机              | 1     | 90  |         | 70        | 1          |
| 15 | 布料机                | 1     | 90  |         | 70        | 1          |
| 16 | TA001风机            | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 17 | TA002风机            | 1     | 95  |         | 75        | 1          |
| 18 | TA003风机            | 1     | 95  |         | 75        | 1          |

### ②厂界噪声预测

为了解项目噪声源对周边声环境的影响情况，本次环评选择噪声环评专业辅助系统 (EIAProfessionalAssistantSystemSpecialforNoise) EIAProN2021噪声预测软件对声环境影响情况进行预测，本项目夜间不生产，昼间生产噪声预测结果见表所示。

表 4-14 项目厂界噪声影响预测结果一览表 单位: dB (A)

| 预测点 | 背景值  | 贡献值   | 预测叠加值 | 标准值   | 达标情况 |
|-----|------|-------|-------|-------|------|
| 厂界南 | 57.2 | 39.65 | 48.26 | 昼间 65 | 达标   |
| 厂界西 | 54.5 | 50.68 | 51.77 | 昼间 65 |      |
| 厂界北 | 57.8 | 40.90 | 56.18 | 昼间 65 |      |
| 厂界东 | 55.6 | 38.68 | 51.53 | 昼间 65 |      |

等值声线图见下图

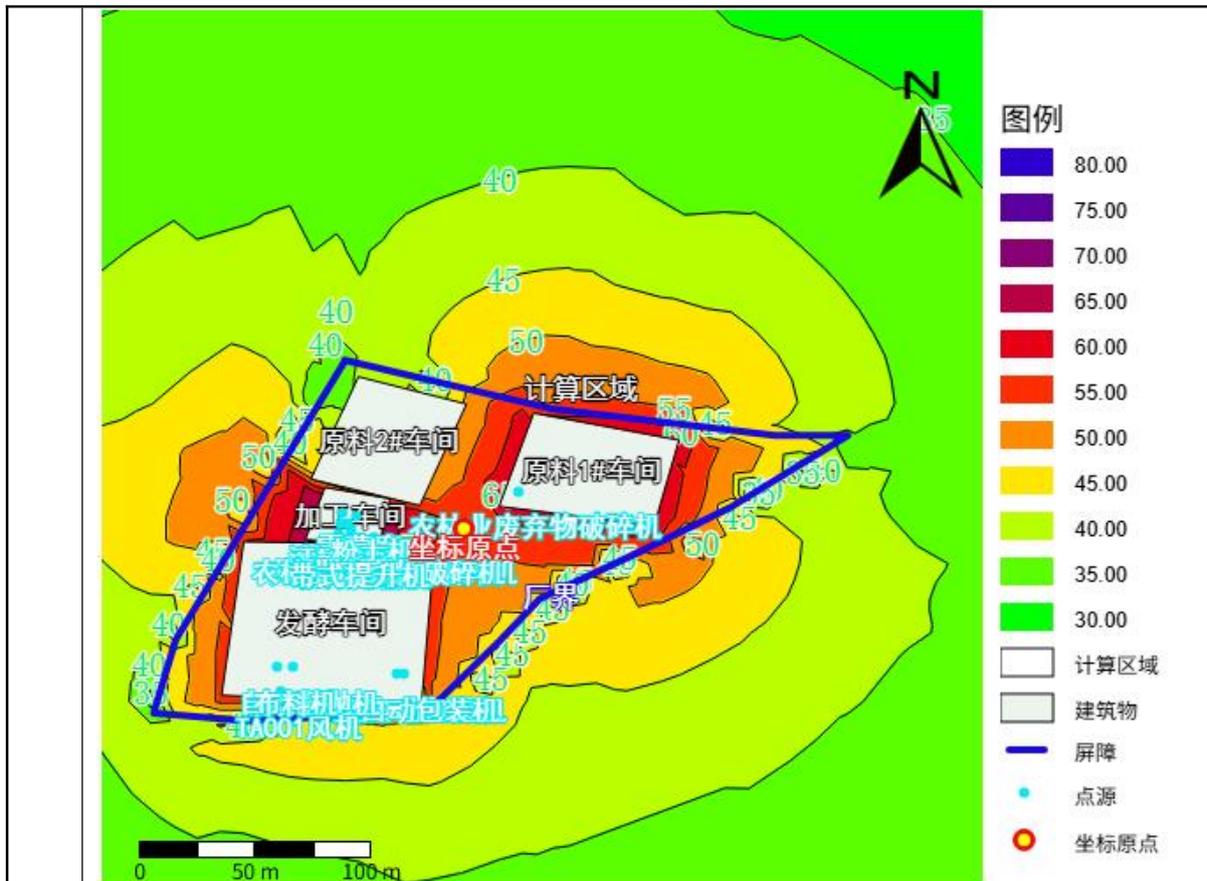


图 4-2 等值声线图

根据上表预测可知，本项目厂界南、西、北、东侧噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，本项目建设后对区域声环境影响较小。

为了降低噪声对周围环境的影响，工业噪声污染防治根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）项目应满足以下相关要求：

- ①优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具；
- ②设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构（如铰链、锁扣等）和密封机构（材料）的磨损情况等，及时保养、更换；
- ③大型噪声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档；
- ④噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用；
- ⑤所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命；
- ⑥定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。

综上，本项目将采取低噪声设备，减小固定源噪声源强，具有突发性和间歇性，且采取厂房隔声，合理布置设备等措施后，各厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准值类标准即：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 。因此项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。对周边声环境影响较小。

### （3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），结合项目情况，提出监测计划如下。

表 4-15 噪声监测要求一览表

| 监测点位       | 监测因子 | 监测频次  |
|------------|------|-------|
| 厂界东、南、西、北侧 | 厂界噪声 | 1次/季度 |

## 4.5 固废环境影响和治理措施

### 4.5.1 运营期固废产生情况

本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。一般工业固废主要为不合格产品、布袋除尘器（TA002）收集粉尘、废包装袋、洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥；危险废物主要为废矿物油。

### 4.5.2 运营期固废核算

#### （1）生活垃圾

项目运营期间职工生活会产生一定量的生活垃圾，厂内员工约 16 人，生活垃圾产生量按  $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则项目产生的生活垃圾量为  $16\text{kg}/\text{d}$ （ $4.8\text{t}/\text{a}$ ），项目于生产区和办公生活区合理布设生活垃圾收集桶进行收集，项目内生活垃圾集中收集定期清运至统北城街道垃圾回收点统一处置。

#### （2）生产固废

##### ①不合格产品

项目生产的有机肥产品检验委托第三方检验机构对生物有机肥产品中有机质、水分等含量是否达到《生物有机肥》（NY884-2012）标准要求，达不到标准要求视为不合格产品；检验不合格产品收集后可作为原料回用，产生量按生产规模的 0.1% 计，不合格产品为  $100\text{t}/\text{a}$ ，收集后作为原料回用，不外排。

##### ②TA002、TA003 除尘器收集粉尘

项目粉碎、筛分、磨粉等产尘节点，废气经集气系统收集后，分别进入 TA002、TA003 除尘器处理，根据源强核算收集量约为  $1106.16\text{t}/\text{a}$ ，收集后作为原料回用，不外排。

##### ③废包装袋

项目包装过程有一定量的废包装袋产生，包装规格为 25kg/袋，全年包装 4000000 袋，根据业主提供的资料废袋率为 0.1%，每个废袋重量为 150g，则废包装袋产生量约 0.6t/a，为一般工业固废，收集后暂存于一般固废暂存间（TS001），定期外售给废品单位回收利用。

④洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥

洗车废水循环池需要定期清理污泥，根据业主提供的资料，每 15 天清掏一次，一次清掏 1t，全年清掏 20t；初期雨水收集池每年清掏一次，一次大约清理污泥 10t；合计全年清掏洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥 30t，污泥作为原料回用于有机肥制造。

**(3) 危险废物**

①废润滑油、废润滑油桶

项目设备润滑过程中产生的废润滑油产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废润滑油属于危险废物，其类别和代码为 HW08（900-217-08），暂存于厂区危废暂存间，委托具有资质的单位清运处置，不外排。

项目设备润滑过程中产生的废润滑油桶量较小，产生量约 4 只/a（约 0.05t/a），根据《国家危险废物名录（2025 版）》规定，含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器属于危险废物，废物代码 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

②含油废抹布、劳保用品

含油废抹布、劳保用品每年大约产生 0.2t，属于危险废物，代码为 900-041-49，根据《危险废物豁免清单》可知，含油废抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾，统一收集后并入北城街道垃圾回收点统一处置。

综合上述分析，项目运营期间固体废弃物产生情况见下表。

**表 4-16 项目固体废物产生及处置情况一览表**

| 产污环节 | 名称   | 属性 | 代码 | 危险特性 | 产生量 (t/a) | 贮存方式、处置方式和去向、处置量             | 环境管理要求   |
|------|------|----|----|------|-----------|------------------------------|--|
| 人员活动 | 生活垃圾 | 固态 | /  | /    | 4.8       | 全部经生活垃圾收集桶收集后定期清运至当地垃圾处置点处置。 | 生活垃圾应按照当地相关规定的时 间、地点、分类等要求，将生活垃圾投入指定的垃圾容器或收集场所。禁止随意倾倒、抛洒或堆放生活垃圾。 |

|   |                     |     |                         |      |         |  |   |
|---|---------------------|-----|-------------------------|------|---------|--|---|
| 筛选、检验   | 不合格产品               | 固态  | SW59<br>900-09<br>9-S59 | /    | 100     | 全部收集后经配料间计量作为原料回用。   | 产生单位应当执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范要求，建设一般工业固体废物贮存设施。满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求。应在贮存设施显著位置张贴规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。分类分区贮存。 |
| TA002、TA003<br>除尘器收集粉尘  | 除尘器收集粉尘             | 固态  | SW59<br>900-09<br>9-S59 | /    | 1106.16 |  |   |
| 雨水收集、洗车废水沉淀   | 洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥 | 固态  | SW59<br>900-09<br>9-S59 | /    | 30      |  |   |
| 包装  | 废包装袋                | 固态  | SW17<br>900-00<br>3-S17 | /    | 0.6     | 全部收集后暂存于固废暂存间（TS001），定期外售给废品单位回收利用。                                    | ①危废暂存间应张贴规范标志及管理制度，建立危废台账制度；②危险废物需委托有处理资质的公司清运处置；③在危险废物转移交接《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行，转移资料存档时间不得低于3年。                                 |
| 设备保养、维修   | 废矿物油                | 半固态 | HW08<br>900-21<br>4-08  | T/In | 0.15    | 项目区设置专用容器对全部废矿物油进行收集，设置1间5m <sup>2</sup> 危废暂存间（TS002）进行暂存，委托有资质单位清运处置。 |   |
| 员工防护、设备维修   | 含油废抹布、劳保用品          | 固态  | HW49<br>900-04<br>1-49  | T/In | 0.2     |  |   |
| <p>项目拟在厂区内建设一间5m<sup>2</sup>的危废暂存间（TS002），最大危险废物储存能力为5t，本项目危险废物最大年产生量为0.35t，危废暂存间（TS002）可完全容纳。项目产生的所有危险废物分类收集，暂存于危废暂存间（TS002），定期委托有处理资质的公司定期清运处置，周转频次为一年1~2次。</p> <p>项目需制定危险废物管理制度和管理程序，本次环评根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2021年，部令第23号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出本项目危险废物的收集、贮存、运输、处置环节需要采取的各项污染防治措施。</p> |                     |     |                         |      |         |  |   |

#### 4.5.3 危险废物的收集控制措施

危险废物收集时根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

包装材质要与危险废物相容，盛装废矿物油的容器应是专用收集容器，不得使用敞口容器存放废液；容器上应有清晰的标签，桶口密封；容器不得渗漏，若出现密封不严或破损必须改用包装后送去处理。

危废为废矿物油，各生产车间分别收集和存放，并张贴标签。

收集后危废的主要有毒有害成分必须在《危险废物登记表》上登记，写明成分的中文全称，不可写简称或缩写，危废收集桶满后（不可过满，必须保留 1/10 的空间），将登记表粘贴在相应的桶上。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

#### 4.5.4 危险废物的贮存控制措施

①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贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③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。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、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。

⑤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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗。

⑥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、渗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。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### 4.5.5 危险废物的运输控制措施

项目不负责产生的危险废物运输工作，危险废物委托有处理资质的公司清运处置，危险废物转移运输过程严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。

#### 4.5.6 危险废物的处置控制措施

项目产生的危险废物按规定包装，贮存在危险废物暂存间（TS002），然后委托有处理资质的公司清运处置。

#### 4.5.7 危险废物的管理要求

- （1）危废暂存间（TS002）应张贴规范标志及管理制度，建立危废台账制度；
- （2）危险废物需委托有处理资质的公司清运处置；
- （3）在危险废物转移交接《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行，转移资料存档时间不得低于3年。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，清运处置率为100%，不会对外环境产生明显的影响。

#### 4.6 地下水环境影响分析

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）》规定，分析地下水污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）。

##### （1）污染途径

本项目地下水污染物主要为项目运营期产生的废气污染物沉降、废水泄漏下渗和危废泄漏下渗，废气主要为沉降的氨、硫化氢、颗粒物；废水主要为渗滤液、生活污水、喷淋废水及初期雨水、运输车辆冲洗用水；危废主要为废矿物油。本项目区域地质条件可能存在地表径流渗入地下水途径，当突发事故，污染物泄漏可能污染地下水。

##### （2）防治措施

本项目废水主要为渗滤液、生活污水、喷淋废水及初期雨水，污染较简单，产生量较少，且分别经发酵区地面、化粪池（TW001）、喷淋废水收集池（TW004）、初期雨水收集池（TW002~TW004）、洗车废水循环池（TW005-TW006）收集处理后进行回用不外排，同时环评要求采取相应分区防渗措施后，确保废水不下渗；废气污染物得到有效治理，达标排放，废气污染物不会大量沉降进入地下水。因此，项目运营期对地下水环境影响不大。

结合项目污染特征因子及其污染控制难易程度，本环评要求项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7规定要求实施分区防渗，将场地划分为重点防

渗区、一般防渗区和简单防渗区分区，分区情况及防渗要求详见下表。

**表 4-17 项目污染防渗分区及要求一览表**

| 防渗分区  | 项目构筑物及设施名称   | 防渗技术要求  |
|-------|--|---|
| 重点防渗区 | 危废暂存间（TS002）、发酵和陈化区、喷淋废水收集池（TW004）                                   | 等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ； |
| 一般防渗区 | 原料车间、半成品车间，生产车间、化粪池（TW001）、初期雨水收集池（TW002~TW004）、洗车废水循环池（TW005-TW006） | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；   |
| 简单防渗区 | 其余厂房、厂区道路  | 地面采用混凝土硬化。  |

**(3) 跟踪监测要求**

根据以上分析，经过分区防渗后本项目运营期对地下水环境造成影响不大，加上厂区环境管理的要求，泄漏污染地下水环境的风险较小，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）》本项目原则上不开展地下水环境监测。但从环境风险考虑，如需监测，则需要进行一次地下水现状监测。

**4.7 土壤环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的附录A.1，行业类别为“制造业-石油、化工-其他”，属于污染影响型项目，项目类别为III类，本项目占地规模为小型（1hm<sup>2</sup>），敏感程度为不敏感，对照导则中表4，本项目可不开展土壤环境影响评价。

**4.8 环境风险分析及防范措施**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

**(1) 评价依据**

**① 风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在的危险物质主要为废矿物油。主要风险源是废矿物油收集桶，本项目所产生的危险废物暂存于危废暂存间（TS002）。事故风险主要是废矿物油收集桶破损泄漏，或泄漏后遇明火或高热高温即可导致火灾爆炸事故的发生、安全设施失效时事故排放影响区域空气环境质量等风险。

**② 环境风险潜势初判**

**(2) Q 值判定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，危险物质数量与临

界量的比值（Q）如下：

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

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I

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

本项目的风险主要为废矿物油收集桶、地埋式 PE 储液罐（TW009~TW010）破损泄漏，或泄漏后遇明火或高热高温即可导致火灾爆炸事故的发生、安全设施失效时事故排放影响区域空气环境质量等风险。本项目存在的风险源主要为废矿物油收集桶、地埋式 PE 储液罐（TW009~TW010）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，矿物油、高浓度有机废水。计算项目危险物质的本项目 Q 值核算如下：

**表 4-18 建设项目 Q 值核算表**

| 危险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值     |
|------|-----------|---------|---------|
| 废矿物油 | 0.15      | 2500    | 0.00006 |
| 合计   |           |         | 0.00006 |

根据上表，项目 Q 值约为 0.00006，Q<1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：当 Q<1 时，建设项目环境风险潜势直接判定为 I，确定项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### （3）风险识别

危险品理化性质与危险特性识别

本项目风险物质废矿物油的理化性质及危险特性见下表。

**4-19 矿物油主要危险物质特性一览表**

|      |            |                       |     |                          |                            |   |            |   |
|------|------------|-----------------------|-----|--------------------------|----------------------------|---|------------|---|
| 标识   | 中文名        | 润滑油；<br>矿物油           | 英文名 | lubricatingoil ; Lubeoil |                            |   | 危险货物<br>编号 | / |
|      | 分子式        | /                     | 分子量 | 230~500                  | UN 编号                      | / | CAS 编号     | / |
|      | 危险类别       | /                     |     |                          |                            |   |            |   |
| 理化性质 | 性状         | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。 |     |                          |                            |   |            |   |
|      | 熔点（℃）      | /                     |     |                          | 临界压力（Mpa）                  |   | /          |   |
|      | 沸点（℃）      | /                     |     |                          | 相对密度（水=1）                  |   | <1         |   |
|      | 饱和蒸汽压（kpa） | /                     |     |                          | 相对密度（空气=1）                 |   | /          |   |
|      | 临界温度       | /                     |     |                          | 燃烧热（KJ·mol <sup>-1</sup> ） |   | /          |   |

|                   |   |   |  |              |              |     |
|-------------------|---|---|--|--------------|--------------|-----|
|                   |   | (°C)  |  |              |              |     |
|                   |   | 溶解性   | 不溶于水   |              |              |     |
|                   | 燃烧爆炸危险性   | 燃烧性   | 可燃   | 闪点 (°C)      | 76           |     |
|                   |   | 爆炸极限 (%)  | 无资料  | 最小点火能 (MJ)   | /            |     |
|                   |   | 引燃温度 (°C)   | 248  | 最大爆炸压力 (Mpa) | /            |     |
|                   |   | 危险特性  | 遇明火、高热可燃。  |              |              |     |
|                   |   | 灭火方法  | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。<br>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                     |              |              |     |
|                   |   | 禁忌物   | /  | 稳定性          | 稳定           |     |
|                   |   | 燃烧产物  | 一氧化碳、二氧化碳  | 聚合危害         | 不聚合          |     |
|                   | 毒性及健康危害   | 急性毒性  | LD50 (mg/kg, 大鼠经口)   | 无资料          | LC50 (mg/kg) | 无资料 |
|                   |   | 健康危害  | 车间卫生标准 /<br>侵入途径：吸入、食入；<br>急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 |              |              |     |
|                   | 急救  | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。                         |  |              |              |     |
|                   | 防护  | 工程控制：封闭操作，注意通风；<br>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。<br>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。<br>身体防护：穿防毒物渗透工作服；<br>手防护：戴橡胶耐油手套；<br>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。    |  |              |              |     |
|                   | 泄漏处理  | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。<br>少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。<br>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |              |              |     |
| 储运                | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。<br>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |   |  |              |              |     |
| <b>(4) 环境风险分析</b> |   |   |  |              |              |     |

### ①泄漏事故影响分析

本项目原辅材料和产品无有毒有害危险化学品等危险源项，危险物质主要涉及废机油。本项目生产系统风险所在主要为危险废物暂存间，废机油的泄漏或渗漏会造成地下水、地表水的污染，地下水一旦遭到废机油的污染，将使地下水产生严重异味，渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的机油，土壤层吸附的废机油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的废机油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水。一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。

### ②火灾事故影响分析

机油为有机化合物，其闪点低，燃点也低，极易燃烧，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO。CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁，此外，还可能造成听力与视力的损害，CO<sub>2</sub> 对环境影响主要为温室效应。柴油为高闪点易燃液体，遇明火、高温或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。

本项废机油采用桶装形式储存于危险废物暂存间，最大储量为 0.15t，远远小于矿物油的临界量 2500t；Q<1，环境风险潜势为 I。出现火灾事故概率极小，排放 CO、CO<sub>2</sub> 经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响不大。

### (5) 废机油泄漏风险防范措施

- a、废机油存放区严禁烟火，并张贴禁火标识；
- b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防治进一步泄露，同时采取加强通风；
- c、火灾发生时，及时扑灭大火；
- d、运营期间需定期检查废机油储存桶运行状态，发现异常及时处理。

### (6) 应急救援保障措施

①资金保障：公司要划拨一定的污染事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境污染事故应急资金的保障；

②装备保障：厂区内要准备一定数量的应急救援用的用品（消防沙或消防土），并对其进行日常维护，为环境突发事故应急提供装备保障；

③通信保障及人力资源保障：保证全厂的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位；

④宣传培训演练：平时要加强防范事故的宣传工作，必要时邀请地方消防部门对企业应急组织机构领导小组成员和职工进行技术指导和培训，发放《环境应急手册》，每半年要安排人员进行一次事故应急演练。对工厂周围公众进行有针对性的科普宣传、教育、培训和发布有关信息，增强广大群众自我防护、自救互救意识。

**(7) 风险分析结论**

根据分析可知，本项目运营过程中存在一定环境风险，通过采取本报告提出的风险事故防范措施及制定行之有效的环境风险应急预案，并在今后进一步加强管理和监控，可将风险事故发生率降至最低点，确保了不对建设所在区域环境造成较大危险。

在落实项目风险事故防范措施和事故应急预案的前提下，项目的风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。综合分析，项目从环境风险角度可行。

**表 4-20 建设项目简单分析风险内容表**

|                           |   |                |    |               |
|---------------------------|---|----------------|----|---------------|
| 建设项目名称                    | 农林业废弃物回收利用加工处理项目  |                |    |               |
| 建设地点                      | 北城街道皂角社区（原北城铁厂下 100 米左右）  |                |    |               |
| 地理坐标                      | 经度  | 102°33'11.267" | 纬度 | 24°27'30.136" |
| 主要危险物质及分布                 | 危废暂存间（TS002）  |                |    |               |
| 环境影响途径及危害后果（如大气、地表水、地下水等） | ①废机油泄漏后进入水体中会对水体造成污染。<br>②当废气处理装置故障时，粉尘将低效率处理排入外环境，对外环境大气造成影响。  |                |    |               |
| 风险防范措施要求                  | ①废机油泄漏风险防范措施<br>a、废机油存放区严禁烟火，并张贴禁火标识；<br>b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防治进一步泄露，同时采取加强通风；<br>c、火灾发生时，及时扑灭大火；<br>d、运营期间需定期检查废机油储存桶运行状态，发现异常及时处理。<br>②废气处理设施失效风险防范措施<br>a、废气处理设施失效时应当即停止生产，避免更多粉尘因不经处理或处理效率低排入外环境；<br>b、当即排查事故原因，找出事故发生部位并进行及时修理、维护；<br>c、项目运行期间需定期检查废气处理装置各部件运行状态，发现异常及时处理。 |                |    |               |

**4.9 电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

**4.10 环境管理**

企业应加强管理，建立健全环境管理体系，设立专门的环保机构和专职负责人，配备

环保人员，确定相应的职责和工作计划，负责全厂的环境管理工作。

#### **4.10.1 建立和完善环境管理制度**

##### **(1) 建立健全企业环境管理台账和资料**

按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放，资料保存应在5年及以上，确保环保部门执法人员随时调阅检查。

##### **(2) 建立和完善企业内部环境管理制度**

企业内部管理制度主要包括：企业环境综合管理制度、企业环境保护设施设备运行管理制度、企业环境监督员管理制度、企业内部环境监督管理制度等。

##### **(3) 建立和完善企业内部环境管理体系**

企业设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

#### **4.10.2 环境管理机构与职责**

##### **(1) 环境管理机构**

为保证环境管理任务的顺利实施，企业应设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员，负责全厂的污染源监测和环境保护管理工作。

##### **(2) 环境管理职责**

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查；

②项目建设期间，严格执行“三同时”规定，使本项目的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，有效的控制环境污染；

③建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作；

④负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维修；

⑤负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划；

⑥做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施；

⑦负责组织制定和实施企业日常的环境监测计划，安排各污染源的监测工作，监督检查污染物总量控制与达标情况；

⑧建立企业与周边民众生活和谐共存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

#### 4.11 排污口规范化管理

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

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

本项目共设置2个废气排放口，编号DA001、DA002、DA003，对排污口的设置应符合以下要求：

(1) 排气筒高度应按要求设置。

(2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

(3) 应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等相关要求规范化设置排放口和监测孔的规定设置。

(4) 各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，本项目排污口标志见下表。

表 4-21 厂区排污口标志表

| 排放口  | 废气排放口   | 噪声源  | 固体废物堆放场   |
|------|---|--|---|
| 图形符号 |  |  |  |

|      |    |
|------|----|
| 背景颜色 | 绿色 |
| 图形颜色 | 白色 |

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

(6) 排污口建档管理

A、要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

B、根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

**4.12 企业环境信息公开**

企业应按相关规定进行排污申报登记，企业应建立环境管理台账和信息档案，依法向社会公开相关信息。建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的规定对企业环境信息公开。本次评价要求企业在项目周边张贴公示，公开企业信息如下：

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

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

(3) 污染防治设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境保护行政许可情况；

(5) 当地要求的其他应当公开的环境信息。

**4.13 建设项目环境保护竣工验收**

自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

①建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

②编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南——污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

③验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

④验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

⑤验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

⑥纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目环境保护“三同时”竣工验收一览表如下，监测频次对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，公告2018年第9号）。

**表 4-22 建设项目竣工环境保护验收一览表**

| 项目   | 处理对象        | 处理措施                              | 处理效果                                | 验收监测频次     |
|------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 废气治理 | 有组织废气 DA001 | 1套集气系统+生物过滤除臭系统（TA001）+15m高排气筒    | 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2的二级标准   | 连续监测<br>2天 |
|      | 有组织废气 DA002 | 1套集气系统+布袋除尘设施（TA002）+15m高排气筒      | 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 | 连续监测<br>2天 |
|      | 有组织废气 DA003 | 1套集气系统+旋风除尘+布袋除尘设施（TA003）+15m高排气筒 | 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 | 连续监测<br>2天 |

|  |            |   |  |  |                              |
|--|------------|---|--|--|------------------------------|
|  |            | 无组织废气   | 无组织恶臭废气：定期喷洒生物除臭剂处理，经植被绿化净化后排放。  | 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的二级标准        | 连续监测2天                       |
|  |            |   | 无组织粉尘：经封闭式生产车间沉降，经植被绿化净化后排放，原料车间内腐殖酸定期洒水降尘。  | 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值      |                              |
|  | 废水治理       | 雨污分流  | 厂区采取雨污分流。初期雨水经雨水沟收集到初期雨水收集池（TW002~TW003），生活污水排入化粪池（容积5m <sup>3</sup> ）（TW001）处理后与喷淋废水一起回用于配料过程补充水，不外排。 | /  | 雨水监测化学需氧量、SS，雨水排放口有流动水时监测1天。 |
|  | 固体废物       | 生活垃圾  | 经生活垃圾收集桶集中收集后定期清运至当地垃圾处置点处置。   | 综合利用或妥善处置，处置率100%                        | /                            |
|  |            | 不合格产品   | 收集后经配料间计量作为原料回用。   |  |                              |
|  |            | 洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥   |  |  |                              |
|  |            | 布袋除尘器收集粉尘   |  |  |                              |
|  |            | 废包装袋  | 收集后暂存于一般固废暂存间（TS001），定期外售给废品单位回收利用。  |  |                              |
|  |            | 废矿物油  | 暂存于1间5m <sup>2</sup> 的危废暂存间（TS002）中，定期委托有资质的公司清运处置。  | 委托有资质的公司清运处置                             |                              |
|  | 含油废抹布、劳保用品 | 根据《危险废物豁免清单》可知，含油废抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾，统一收集后并入北城街道垃圾回收点统一处置 |  |  |                              |
|  | 噪声治理       | 生产设备、风机等  | 选用低噪声设备、安装减震垫及封闭厂房隔音等。   | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 厂界四周连续监测2天，每天昼夜各一次。          |
| <b>4.14 自行监测方案</b><br>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)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)制定下表自行监测方案。

**表 4-23 自行监测方案**

| 序号 | 类别    | 监测点位                          | 监测因子           | 监测频次  |
|----|-------|-------------------------------|----------------|-------|
| 1  | 有组织废气 | 废气排放口 DA001                   | 氨、硫化氢          | 1次/半年 |
| 2  |       | 废气排放口 DA002                   | 颗粒物            | 1次/半年 |
| 3  |       | 废气排放口 DA003                   | 颗粒物            | 1次/半年 |
| 4  | 无组织废气 | 厂界                            | 氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度 | 1次/半年 |
| 5  | 厂界噪声  | 厂界外 1m 处东、西、南、北各设置一个点，每次昼间一次。 | 连续等效 A 声级      | 1次/季度 |

#### 4.15 排污许可

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)和《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》(环水体[2016]186号,2016年12月23日)等文件,环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据,必须做好充分衔接,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号,2019年12月20日),本项目为“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-肥料制造 262-有机肥料及微生物肥料制造 2625”,属于简化管理的行业,待本项目取得项目行政审批,排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源         | 污染物项目  | 环境保护措施  | 执行标准  |
|-------|------------------------|--|---|---|
| 大气环境  | DA001(发酵、陈化废气排口)       | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度         | 发酵、陈化区设置移动伸缩废气收集装置对产生的废气进行收集,收集汇合后的废气进入项目生物过滤除臭系统(TA001)进行统一除臭处理,处理后的废气通过15m高DA001排气筒进行排放。                                    | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准                       |
|       | DA002(腐殖酸上料、粉碎、筛分废气排口) | 颗粒物  | 通过集气系统收集后经布袋除尘器(TA002)进行除尘,处理后的废气通过15m高DA002排气筒进行排放。  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准限值                 |
|       | DA003(腐殖酸磨粉)           | 颗粒物  | 通过集气系统收集后经旋风除尘+布袋除尘器(TA003)进行除尘,处理后的废气通过15m高DA003排气筒进行排放。   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准限值                 |
|       | 无组织                    | 颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲硫醚、臭气浓度 | 生产车间封闭,粉尘自然沉降;原料车间内腐殖酸定期洒水降尘;生产厂房发酵区、陈化区定期喷洒生物除臭剂;加强厂区植被绿化。   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| 地表水环境 | 生活污水                   | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、和氨氮                | 生活污水经化粪池(容积5m <sup>3</sup> )(TW001)预处理后回用于配料过程补充用水,不外排。   | /   |
|       | 场地初期雨水                 | pH、SS  | 设置2个初期雨水收集池(TW002~TW003),将初期雨水进行收集、沉淀后回用于配料过程补充用水。  | /   |
|       | 喷淋水废水                  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、和氨氮                | 经喷淋废水收集池(容积为5m <sup>3</sup> )(TW004)收集沉淀后回用于配料过程补充用水,不外排。   | /   |
|       | 洗车废水                   | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、和氨氮                | 冲洗平台各配备一个洗车废水循环池(TW005-TW006),容积为5m <sup>3</sup> 。车辆冲洗废水循环使用,不外排。   | /   |
| 声环境   | 项目区生产设备                | 机械噪声   | ①选用低噪声设备,对风机等设备添加减振垫,设备合理布置于封闭的厂房内隔声;②加强生产机械的日常维护,注意润滑,并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换,以此降低摩擦,减小噪声强度;③合理安排生产时间;④项目生产区厂界尽量种植绿化或设置实体围墙隔声降噪。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准                  |

|              |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|
| 电磁辐射         | /   | / | / | / |
| 固体废物         | <p>项目产生的不合格产品、洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥、除尘器收集粉尘收集后作为原料回用；废包装袋集中收集后暂存于一般固废暂存间（TS001），定期外售给废品单位回收利用；废矿物油经设置的专用容器收集，设置1间5 m<sup>2</sup>危废暂存间（TS002）进行暂存，委托有资质单位清运处置；生活垃圾和含油废抹布、劳保用品，统一收集后并入北城街道垃圾回收点统一处置。</p>  |   |   |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p><b>①重点防渗区</b><br/>         危废暂存间（TS002）、发酵和陈化区、喷淋废水收集池（TW004）设置重点防渗，防渗要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p><b>②一般防渗区</b><br/>         原料车间、半成品车间，生产车间、化粪池（TW001）、初期雨水收集池（TW002~TW004）、洗车废水循环池（TW005-TW006）为一般防渗区，防渗要求等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p><b>③简单防渗区</b><br/>         其余厂房、厂区道路等为简单防渗，采用混凝土硬化。<br/>         通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水和土壤的可能性。</p> |   |   |   |
| 生态保护措施       | 无   |   |   |   |
| 环境风险防范措施     | <p><b>①废机油泄漏风险防范措施</b></p> <p>a、废机油存放区严禁烟火，并张贴禁火标识；</p> <p>b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防治进一步泄露，同时采取加强通风；</p> <p>c、火灾发生时，及时扑灭大火；</p> <p>d、运营期间需定期检查废机油储存桶运行状态，发现异常及时处理。</p> <p><b>②废气处理设施失效风险防范措施</b></p> <p>a、废气处理设施失效时应当即停止生产，避免更多粉尘因不经处理或处理效率低排入外环境；</p> <p>b、当即排查事故原因，找出事故发生部位并进行及时修理、维护；</p> <p>c、项目运行期间需定期检查废气处理装置各部件运行状态，发现异常及时处理。</p>  |   |   |   |
| 其他环境管理要求     | <p>①严格执行环境保护设施应与主体同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”。</p> <p>②按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环境保护验收工作。</p>   |   |   |   |

## 六、结论

项目符合国家产业政策，项目选址不在风景名胜保护区内，不涉及生态保护红线，周边无特殊制约因素，选址合理，厂区布局合理。项目运营期产生的污染物在按项目设计及本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响不大。在项目运行过程中，只要认真落实项目设计和本评价提出的环境保护对策措施，强化环保意识，严格进行环保管理，保证相应的环保措施的正常运行，项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类           | 项目 | 污染物名称               | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减<br>量(新建项目不<br>填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产<br>生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|----|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           |    | 氨                   | /                         | /                  | /                         | 1.39t/a                  | /                        | 1.39t/a                       | +1.39t/a |
|              |    | 硫化氢                 | /                         | /                  | /                         | 0.19t/a                  | /                        | 0.19t/a                       | +0.19t/a |
|              |    | 颗粒物                 | /                         | /                  | /                         | 5.42t/a                  | /                        | 5.42t/a                       | +5.42t/a |
| 废水           |    | 生产废水                | /                         | /                  | /                         | 0                        | /                        | 0                             | 0        |
|              |    | 生活废水                | /                         | /                  | /                         | 0                        | /                        | 0                             | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 不合格产品               | /                         | /                  | /                         | 100t/a                   | /                        | 0                             | 0        |
|              |    | 洗车废水循环池污泥和初期雨水收集池污泥 | /                         | /                  | /                         | 30t/a                    | /                        | 0                             | 0        |
|              |    | TA002、TA003 除尘器收集粉尘 | /                         | /                  | /                         | 1106.16t/a               | /                        | 0                             | 0        |
|              |    | 废包装袋                | /                         | /                  | /                         | 0.6t/a                   | /                        | 0                             | 0        |

|      |           |   |   |   |         |   |   |   |
|------|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|
| 生活垃圾 |           | / | / | / | 4.8t/a  | / | 0 | 0 |
| 危险废物 | 废机油、机油桶   | / | / | / | 0.15t/a | / | 0 | 0 |
|      | 含油抹布、劳保用品 | / | / | / | 0.1t/a  | / | 0 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①