

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工  
生产线

建设单位 (盖章): 重庆九州亘信环保工程有限公司

编制日期: 2026 年 6 月



中华人民共和国生态环境部制

建设项目环评文件公开信息情况确认表

|               |                                                                              |              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 建设单位名称 (盖章)   | 重庆九州亘信环保工程有限公司                                                               |              |
| 建设单位联系人及电话    | 陈娜 177****                                                                   |              |
| 项目名称          | 重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工生产线                                                       |              |
| 环评机构          | 重庆环科博盛环保科技有限公司                                                               |              |
| 环评类别          | <input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表         |              |
| 经确认有无不予公开信息内容 | <input type="checkbox"/> 有不予公开内容 <input checked="" type="checkbox"/> 无不予公开内容 |              |
| 信息内容          | 不予公开信息的内容                                                                    | 不予公开内容的依据和理由 |
| 1             | /                                                                            | /            |
| 2             | /                                                                            | /            |
| 3             | /                                                                            | /            |
| 4             | /                                                                            | /            |
| 5             | /                                                                            | /            |

打印编号: 1776671411000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                         |          |     |
|---------------|-----------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号          | 5dlqka                                  |          |     |
| 建设项目名称        | 重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工生产线                  |          |     |
| 建设项目类别        | 47--103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                     |          |     |
| 一、建设单位情况      |                                         |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 重庆九州亘信环保工程有限公司                          |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91500108MAK62TPK1T                      |          |     |
| 法定代表人（签章）     | 肖敬美                                     |          |     |
| 主要负责人（签字）     | 陈娜                                      |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 陈娜                                      |          |     |
| 二、编制单位情况      |                                         |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 重庆环科博盛环保科技有限公司                          |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91500109MAC25A7W1M                      |          |     |
| 三、编制人员情况      |                                         |          |     |
| 1. 编制主持人      |                                         |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                               | 信用编号     | 签字  |
| 禚雪坚           | 2013035450350000003512450012            | BH006917 | 禚雪坚 |
| 2. 主要编制人员     |                                         |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                  | 信用编号     | 签字  |
| 禚雪坚           | 全文                                      | BH006917 | 禚雪坚 |

## 一、建设项目基本情况

|                      |                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称               | 重庆九州互信环保工程有限公司营养土加工生产线                                                                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码                 | 2601-500351-04-01-969209                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人              | 陈**                                                                                                                                        | 联系方式                                                      | 177***                                                                                                                                                          |
| 建设地点                 | 重庆市两江新区蔡家组团 D 分区                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标                 | (106 度 26 分 51 秒, 29 度 43 分 3 秒)                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别             | N7723 固体废物治理                                                                                                                               | 建设项目行业类别                                                  | 生态环保和环境治理业 (103 一般工业固体废物 (含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用)                                                                                                              |
| 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) | 重庆市两江新区发展和改革委员会                                                                                                                            | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)                                      | 2601-500351-04-01-969209                                                                                                                                        |
| 总投资 (万元)             | 400                                                                                                                                        | 环保投资 (万元)                                                 | 81                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比 (%)           | 20.25                                                                                                                                      | 施工工期                                                      | 2 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设               | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是: _____                                                                 | 用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )                              | 3685                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况             | <b>表1-1 专项设置情况判定表</b>                                                                                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                 |
|                      | 专项评价的类别                                                                                                                                    | 设置原则                                                      | 本项目情况                                                                                                                                                           |
|                      | 大气                                                                                                                                         | 排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目 | 本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并 (a) 芘、氰化物、氯气                                                                                                                             |
|                      | 地表水                                                                                                                                        | 新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂              | 本项目废水处理达标后排入市政污水管网, 不直接排放。                                                                                                                                      |
|                      | 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的建设项目                                | 本项目危险物质未超过临界量                                                                                                                                                   |
|                      | 生态                                                                                                                                         | 取水口下游500m范围内有重要水                                          | 本项目市政供水, 不涉及取                                                                                                                                                   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的 | 水。 |
| 规划情况             | 规划名称：《重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |    |
| 规划环境影响评价情况       | 规划环评文件名称：《重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编环境影响报告书》<br>审查机关：重庆市生态环境局<br>审批文件名称及文号：《关于重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕487号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |    |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1.1与规划及规划环评符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1与《同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编》符合性分析</b></p> <p>根据《同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编》，规划区包括A、B、C、D、E、F总共6个分区，规划总面积11.08km<sup>2</sup>，其中工业用地面积5.89km<sup>2</sup>。A区北至童家溪镇，东靠嘉陵江，南抵北碚区界，西靠中梁山；B区北至外环高速，东靠虎跳溪水库和F区，南抵C区，西靠颐尚温泉小镇；C区北临B区，东靠G区和蔡家岗街道，南抵D区，西靠渝武高速公路；D区分东、西两个独立地块，东地块北临C区，东靠嘉运大道，南抵翡翠互通；西地块东临212国道，南抵香溪美林，西靠中梁山；G区北至重庆24中学，东靠中庚城，南抵蔡家岗街道，西靠D区；F区北至同源路，南抵重庆24中学，西靠B区。</p> <p>产业定位：同兴工业园重点发展智能化产业（智能网联汽车、智能装备、电子信息、智能仪表、智能医疗等）、新型材料制造产业，打造集技术创新、研发、智造生产为一体的示范园区。D区主导产业定位为智能装备制造、智能网联汽车、智能仪表。</p> <p>拟建项目租赁厂房位于重庆市两江新区蔡家组团D分区建设村，建设单位与重庆鄂渝钢铁（集团）有限公司签订了租赁协议，见附件3，厂房位于同兴工业园区蔡家组团D分区D16-1-02地块，该地块属于M2类工业用地，房产证编号为：渝（2025）北碚区不动产权第****号，详见附件7，厂房产权证明详见附件8。项目利用城镇污水处理厂的污泥，与菌渣、园林渣等物料混合、烘干翻抛、复配搅拌生成营养土。不是园区</p> |                         |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>禁止准入类项目，符合要求。</p> <p><b>1.1.2 与《重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编环境影响报告书》的符合性分析</b></p> <p>拟建项目位于蔡家组团D分区，D区面积2.30km<sup>2</sup>，分东、西两个独立地块，东地块北临 C 区，东靠嘉运大道，南抵翡翠互通；西地块东临 212 国道，南抵香溪美林，西靠中梁山。</p> <p>拟建项目与同兴工业园区蔡家组团D分区生态环境准入清单符合性分析详见表1.1-1。</p> <p>根据表1.1-1分析，项目利用城镇污水处理厂的污泥，与菌渣、园林渣等物料混合、烘干翻抛、复配搅拌处理营养土，不在园区规划产业禁止及限制准入环境负面清单之列。</p> <p><b>1.1.3 与《关于重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕487号）的符合性分析</b></p> <p>根据《关于重庆同兴工业园区（蔡家组团产业片区）规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕487号），符合性分析见表1.1-2。</p> <p>结合上表分析可知：本项目与规划环评审查意见相符。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 表1.1-1 项目与同兴工业园区蔡家组团D分区生态环境准入清单符合性分析 |        |                                                                                     |                                                                                   |     |
|------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                  | 分类                                   | 规划环评要求 |                                                                                     | 本项目情况                                                                             | 符合性 |
|                  | D分区                                  | 产业准入要求 | 禁止引入采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备；禁止引进生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；禁止引入重庆市产业准入手册规定的不予准入的项目。        | 项目使用污泥烘干翻抛、复配搅拌处理成营养土，不使用重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备；工艺和污染防治技术成熟；不属于重庆市产业准入手册规定的不予准入的项目。 | 符合  |
|                  |                                      |        | 禁止引入轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工（汽车零部件类橡胶制品除外）、橡胶制品翻新项目，皮革、毛皮、羽毛（绒）制品、鞋业制造、化学纤维制造、涉及喷涂工艺的家具制造项目 | 项目使用污泥烘干翻抛、复配搅拌处理成营养土，不属于禁止引入项目类别。                                                | 符合  |
|                  |                                      |        | 禁止引入同时产生危险废物和重金属废水的废旧资源（含生物质）加工项目和回收利用项目                                            | 项目使用市政污泥烘干翻抛、复配搅拌处理成营养土，不是同时产生危险废物和重金属废水的废旧资源（含生物质）加工项目、回收利用项目，不属于D分区禁止引入项目       | 符合  |
|                  |                                      |        | 禁止引入生物医药项目                                                                          | 项目不是生物医药项目                                                                        | 符合  |
|                  |                                      |        | 原则上禁止新引入食品加工项目                                                                      | 项目不是食品加工项目                                                                        | 符合  |
|                  |                                      |        | 禁止引入废水排放重金属（主要为铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目                       | 项目使用市政污泥烘干翻抛、复配搅拌处理成营养土，入场要求不能是危险废物，项目主要工艺为烘干翻抛，不排放含重金                            | 符合  |

|  |  |             |                                                                                                                                                         |                                                                                                   |    |
|--|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |             |                                                                                                                                                         | 属、剧毒物质和持久性有机污染物，项目不属于左侧所列禁止引入项目。                                                                  |    |
|  |  |             | 禁止引入有毒有害及危险品仓储物流及配送项目（园区配套项目除外）                                                                                                                         | 项目使用市政污泥，入场要求不能是危险废物，不属于左侧所列禁止引入项目。                                                               | 符合 |
|  |  |             | 限制引入混凝土搅拌站                                                                                                                                              | 项目不属于左侧所列禁止引入项目。                                                                                  | 符合 |
|  |  |             | 禁止新建化工（主要为涉及高温高压工艺、废气和废水污染物排放量大、环境风险隐患较大的）、造纸、印染、化学原料药、危险废物利用等对饮用水源存在安全隐患的工业项目                                                                          | 项目使用市政污泥，入场要求不能是危险废物，不属于左侧所列禁止引入项目。                                                               | 符合 |
|  |  |             | 禁止引入燃煤、火电、水泥生产、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉项目                                                                                                                     | 项目不属于左侧所列禁止引入项目。                                                                                  | 符合 |
|  |  | 空间布局<br>约束  | 不宜布局建筑垃圾综合利用项目                                                                                                                                          | 项目不属于建筑垃圾综合利用项目。                                                                                  | 符合 |
|  |  |             | D10-5/02 地块不得建设居住、学校、医院等环境敏感目标                                                                                                                          | 项目在D分区D16-1-02地块建设营养土项目，符合文件要求                                                                    | /  |
|  |  | 排放管控<br>污染物 | 规划区内企业现有第一类污染物在车间或车间处理设施排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度要求，其他污染物达到三级标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 标准浓度限值）或相应的行业标准后排入蔡家污水处理厂处理。 | 项目不涉及排放第一类污染物，除臭设备废水收集后回用于烘干翻抛工序，不外排，生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。 | 符合 |
|  |  |             | 汽车制造企业废水、废气污染物产生量满足《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》                                                                                                                   | 项目不涉及左侧所述行业。                                                                                      | 符合 |

|  |  |            |                                     |                    |    |
|--|--|------------|-------------------------------------|--------------------|----|
|  |  |            | (HJ/T293-2006) 中指标要求。               |                    |    |
|  |  | 环境风险<br>防控 | 园区应建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系 | 拟建项目不涉及，由园区负责。     | 符合 |
|  |  |            | 定期修订园区环境风险防控体系，完善环境风险防范措施           |                    |    |
|  |  |            | 加强对企业环境风险源的监控管理                     |                    |    |
|  |  | 资源开发       | 园区应逐步开展用水效率评估，严格用水定额管理              | 拟建项目不属于耗水量大的项目。    | 符合 |
|  |  | 利用要求       | 清洁生产水平不得低于国内先进水平                    | 拟建项目清洁生产水平达到国内先进水平 | 符合 |

**表1.1-2 项目与规划环评审查意见的函符合性分析**

| 序号 | 审查意见                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目情况                                                                                                         | 符合性 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | <p>(一) 严格执行生态环境准入清单。</p> <p>强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及北碚区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区应不断优化产业发展方向，入驻项目应满足相关产业和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。规划区禁止引入废水排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。A、D、F区下风向有较多环境敏感点分布，A、D区应严格控制涉及喷涂工艺的工业企业发展，F区禁止引入涉及喷涂工艺等异味明显的工业企业。</p> | <p>项目租用D分区D16-1-02地块厂房实施污泥利用项目，不在园区限制准入环境负面清单内。项目主要工艺为烘干翻抛，不属于排放含重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。项目位于D区，但不涉及喷涂工艺。</p> | 符合  |
| 2  | <p>(二) 强化生态环境空间管控。</p> <p>规划区内重庆格林电池有限公司环境保护距离范围内D10-5地块不得用于建设居住、医院、学校等环境敏感目标。建筑垃圾综合利用项目不宜布局在B区、C区、F区、G区以及D区东侧。B分区和F分区部分地块拟规划为“教育科研用地/其他商务设施用地/二类工业用地”多种功能兼容性用地，入驻项</p>                                                                                       | <p>项目租用D分区D16-1-02地块，不涉及D10-5地块。项目不涉及建筑垃圾综合利用。项目与周边最近居民点距离大于100m，项目产生的臭气经收集后进入除臭设备处理，处理达</p>                 | 符合  |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |    |  |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|  |   | 目应充分论证与周边地块的相容性和环境合理性，如入驻工业项目，应通过采取设置环境防护距离、强化污染治理等措施，减轻对周边地块可能造成的不利环境影响。                                                                                                                                                                                                                                                                                | 标后通过15m排气筒排放；废水经收集处理后合规排放；结合后续环境影响分析章节，项目实施后对周边环境的影响较小。                                                                                 |    |  |
|  | 3 | <p>强化污染排放管控。</p> <p>1.水污染物排放管控。</p> <p>规划区应加快沿江截污干管C管线等剩余污水管网的建设，确保规划区内“雨污分流”，污废水得到有效收集。F区开发建设时优先建设雨污管网。规划区企业废水有行业排放标准的执行行业标准，第一类污染物必须由各企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1中第一类污染物最高允许排放浓度或行业排放标准中的直接排放要求后才能排入规划区污水管网，其它生化性较好的污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准浓度限值）或达到蔡家污水处理厂接纳要求后排入规划区污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理达标后排放。</p> | <p>项目位于D分区，项目不涉及排放第一类污染物，废水经收集、预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B标准浓度限值）后排入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。</p> | 符合 |  |
|  | 4 | <p>2.大气污染物排放管控。</p> <p>规划区应采用天然气等清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料。各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气达标排放及满足总量控制要求，减轻对周边环境敏感目标可能造成的影响。入驻企业有涂装类等涉及VOCs排放工艺的，应尽量采取非溶剂型低VOCs含量涂料，若使用有机溶剂型涂料应尽量使用低（无）毒的涂料。含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>                                                                                                     | <p>拟建项目不使用燃煤，处理工序不产生VOCs，物料堆存、烘干翻抛过程产生的臭气经收集后进入除臭系统处理，处理达标后通过15m高的排气筒排放。</p>                                                            | 符合 |  |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |    |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 5 | <p>3.做好土壤（地下水）和固体废物污染防控。</p> <p>一般工业固废应以企业自行回收利用为主，遵循无害化、资源化、减量化原则，减少固体废物产生量，最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。一般工业固废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。入园企业的危化品、危险废物应贮存在防风、防雨、防渗的设施内。产生危险废物的工业企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579—2001）及2013年修改单等有关规定，设置危险废物临时贮存点；园区企业严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>入园项目采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水及土壤的污染。</p> <p>规划区内土地利用性质调整，应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度，落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估，经评估确定为污染地块的，应当开展治理修复。园区要建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。</p> | 项目废包装材料和生活垃圾分类收集，交资源回收单位和环卫部门处理。项目场区地面硬化，做好分区防渗措施。                              | 符合 |
|  | 6 | <p>4.噪声污染管控。</p> <p>合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感区域；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 项目生产设备布置在厂房内，项目与周边居民区最近距离为488m，与居民房的最近距离为107m，项目选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施确保厂界噪声达标。 | 符合 |
|  | 7 | （四）强化环境风险防范。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目原辅材料不涉及危险化学                                                                  | 符合 |

|  |   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |    |  |
|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|  |   | <p>加强规划区集中风险防范体系的建设，完善环境应急响应联动机制，提升规划区环境风险防控和应急响应能力。根据园区开发进度及时修订环境风险应急预案，切实提高环境风险防范意识，定期开展教育培训和应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。新入驻企业或项目应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。加强设备和管线跑冒滴漏检查，做好日常维护。</p>  | <p>品，项目环境风险可控。</p>                                                                          |    |  |
|  | 8 | <p>（五）规范环境管理。</p> <p>规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。</p> | <p>本项目不属于D分区生态环境准入要求中限制类与禁止类，属于允许类。项目废气、废水、固废和噪声等均要求采取切实可行的污染防治措施与环境风险防控措施，减少对外环境的不良影响。</p> | 符合 |  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1.2 《产业结构调整指导目录（2024 本）》符合性分析</b></p> <p>拟建项目使用污泥和菌渣、园林渣混合后烘干翻抛，处理产物为营养土，作为园林绿化用泥，属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用 3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理渔再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，工程属鼓励类，同时重庆市两江新区发展和改革委员会对该项目予以备案，项目编码为 2601-500351-04-01-969209，符合国家产业政策要求。</p> <p><b>1.3 与《重庆市城镇生活污水污泥无害化处置“十四五”规划（2021-2025 年）》符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市城镇生活污水污泥无害化处置“十四五”规划（2021-2025 年）》：“第二节 优化工艺结构，促进污泥处理处置高质量发展 1.推动高质量低碳环保处理技术发展 推动专业无害化处置技术发展，逐步减少水泥窑协同焚烧技术的使用，形成热电联产、协同焚烧、烘干翻抛、热干化、厌氧消化等处理处置技术协同发展的多元化格局。2.合理优化污泥处理处置工艺格局 中心城区以热电联产为主，热干化、协同焚烧、好氧发酵为辅……鼓励污泥能源利用，焚烧灰渣进行建材利用，适度发展污泥制园林营养土进行土地利用的技术路线；第三章 “十四五”重点任务 2 促进处置设施科学布局 ……为避免臭气污染，污泥处置设施布置于城镇夏季主导风向的下风侧。”</p> <p>拟建项目位于两江新区，使用市政污泥（不收集处理工业废水为主的污水处理厂污泥）、菌渣、园林渣混合后烘干翻抛，其过程中有利于好氧发酵，通过投加珍珠岩、蛭石等调节产品性能，其最终产物用于园林绿化用土，符合文件要求。项目周边最大的集中居住区为重庆奥园悦湾，位于项目东南侧，重庆主城区主导风向为北风，即重庆奥园悦湾不在项目主导风向的下风向，符合文件要求。</p> <p><b>1.4 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符</b></p> |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

合性分析

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中生物处理技术要求，拟建项目与该文件的符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析

| 序号 | 文件要求                                                                                                               | 项目情况                                                                                                     | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 应对堆肥原料进行脱水、脱盐、碳氮比调节等预处理。                                                                                           | 项目使用市政污泥，含水率约 80%，辅料中添加园林渣、菌渣等可起到调节碳氮比作用。                                                                | 符合  |
| 2  | 应合理控制堆肥温度、持续时间。                                                                                                    | 项目烘干翻抛过程中控制了堆肥温度和堆肥时间。                                                                                   | 符合  |
| 3  | 应采取措施控制堆肥预处理车间和堆肥车间的臭气排放。                                                                                          | 项目对料仓、烘干翻抛区设置密闭空间，将高浓度和低浓度恶臭气体负压抽吸，均采用“碱洗+生物滤池”处理达标后排放。                                                  | 符合  |
| 4  | 固体废物堆肥过程产生的渗滤液收集后应进行集中处理，处理后的渗滤液应优先考虑循环利用。                                                                         | 项目堆肥过程中利用烘干翻抛加速水分挥发，不涉及渗滤液排放和处理。                                                                         | 符合  |
| 5  | 堆肥产品符合 GB8172、GB38400、GB/T23486、GB/T24600、CJ/T309、CJ/T362 的相关质量要求。                                                 | 项目营养土执行《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)标准要求。                                                         | 符合  |
| 6  | 当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测经过均不超 | 项目对处理出的营养土按照《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)标准对各项指标进行监测，最开始频次不低于 3 次/周，连续二周生产线稳定后，每 1 次/月，连续 3 个月后，1 | 符合  |

|  |   |                                                                                                     |                                                                       |    |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。              | 次/年，若出现异常或变动，频率按上述要求依次重复。                                             |    |
|  | 7 | 固废废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。 | 本次环评要求对生产过程中恶臭气体、噪声进行定期监测，生产废水自建处理设施处理，厂区采用混凝土防渗，对周边土壤、地表水和地下水环境影响较小。 | 符合 |

### 1.5 与《重庆市发展和改革委员会关于重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436 号）符合性分析

拟建项目将污泥、菌渣和园林树枝等混合烘干翻抛，参照《重庆市发展和改革委员会关于重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436 号）文件进行分析，详见表 1.5-1。

根据表 1.5-1 可知：拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会关于重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436 号）文件规定。

### 1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

拟建项目《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性见表 1.5-1。

由表 1.5-1 可知：拟建项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》要求。

### 1.7 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>拟建项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性见表 1.5-1。</p> <p>根据 1.5-1 分析可知：拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。</p> <p><b>1.8 与《关于推进资源循环利用基地建设的指导意见（发改办环资〔2017〕1778 号）》符合性分析</b></p> <p>意见要求“为落实“十三五”规划纲要和《国务院关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》，大力发展循环经济，加快资源循环利用基地建设，推进城市公共基础设施一体化，促进垃圾分类和资源循环利用，推动新型城市发展”。</p> <p>本项目利用市政污泥和菌渣进行烘干翻抛，加营养剂调配处理成营养土，属资源循环利用行为，符合发改办环资〔2017〕1778 号文件要求。</p> <p><b>1.9 与污泥相关政策的符合性分析</b></p> <p>项目与《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城〔2009〕23 号）、《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》（建科〔2011〕34 号）、《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453 号）、《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1234 号）、《固体废物综合治理行动计划的通知》（国发〔2025〕14 号）、《重庆市城市和乡镇生活污水处理厂污泥处理处置实施方案》（渝建〔2020〕26 号）、《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步加强城镇生活污水处理厂污泥处置规范化管理的通知》（渝建排水〔2025〕8 号）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB3433-2025）的符合性分析见表 1.9-1。</p> <p><b>1.10 与生态环境分区管控的符合性分析</b></p> <p>项目厂房地址原属于北碚区，2026 年 1 月按照国家行政区划调整，由北碚区划归为重庆两江新区辖区，因项目所在环境管控单元未调整，本次分析仍参照《北碚区“三线一单”生态环境分区管控调整方案》（北碚府发〔2024〕32 号）进行分析。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）、《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《北碚区“三线一单”生态环境分区管控调整方案》（北碚府发〔2024〕32号）。拟建项目与生态环境分区管控符合性分析见表 1.10-1。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 1.9-1 拟建项目与相关政策文件的符合性分析                            |                                                                                                      |                                          |       |  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--|
| 文件名称                                                 | 文件要求                                                                                                 | 项目情况                                     | 符合性分析 |  |
| 《重庆市发展和改革委员会关于重庆市产业投资准入工作手册的通知》<br>(渝发改投〔2022〕1436号) | 全市范围内不予准入的产业：国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目；法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目；                                               | 本项目属于国家产业政策鼓励类。项目不是法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 符合    |  |
|                                                      | 限制准入类（全市范围）：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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                        | 本项目为不是严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。                 | 符合    |  |
| 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》                  | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。                                        | 本项目位于工业园区，不单独设置排污口。                      |       |  |
|                                                      | 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 本项目不属于落后产能项目。                            | 符合    |  |
|                                                      | 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义任何方式备案新增产能项目。                         | 本项目不属于过剩产能行业项目。                          | 符合    |  |
|                                                      | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。                                                                          | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。                     | 符合    |  |
| 《中华人民共和国长江保护法》                                       | 第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处                                     | 拟建项目不单独设置排污口，废水经处理达标后排                   | 符合    |  |

|  |                                           |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |    |
|--|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                           | 理能力。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。                              | 放，为间接排放。                                                                           |    |
|  | 《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城〔2009〕23号） | <p>4. 污泥处理技术路线</p> <p>4.2.2 高温好氧发酵处理污泥。鼓励利用剪枝、落叶等园林废弃物和砻糠、谷壳、秸秆等农业废弃物作为高温好氧发酵添加的辅助填充料，污泥处理过程中要防止臭气污染。</p>                                                                                                 | 项目利用城镇污水处理厂污泥，与菌渣、园林渣等混合烘干翻抛，其过程中同步发酵，属文件中污泥处置技术路线的一部分。项目通过密闭+抽风换气+生物液除臭等方式防止臭气污染。 | 符合 |
|  | 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》（建科〔2011〕34号）      | <p>2.2 好氧发酵后进行土地利用</p> <p>该方案有以下具体操作方案：</p> <p>脱水→高温好氧发酵→土地利用（用于土壤改良、园林绿化、限制性农用）；</p> <p>脱水→高温好氧发酵→园林绿化等分散施用。</p> <p>对于城镇生活污水为主产生的污泥，该类方案能实现污泥中有机质及营养元素的高效利用。好氧发酵后的污泥泥质能够达到限制性农用、园林绿化或土壤改良的标准，是较好的选择。</p> | 项目利用城镇污水处理厂污泥，与菌渣、园林渣等混合烘干翻抛，其过程中同步发酵，处理产物用于园林绿化用地，结合本次环评分析，处理后的污泥泥质能够满足园林绿化用泥标准。  | 符合 |
|  | 《污泥无害化处理和资源化利用实施                          | <p>二、优化处理结构</p> <p>（三）规范污泥处理方式……鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、</p>                                                                                                                                                   | 本项目使用城镇污水处理厂污泥，与菌渣和园林渣混合                                                           | 符合 |

|  |                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |    |
|--|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 方案》（发改环资〔2022〕1453号）                    | <p>土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。</p> <p>对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。</p> | <p>烘干翻抛处理，其过程中同步发酵。属文件中鼓励的污泥处理方式。</p> <p>从统计的两江新区内污水处理厂污泥成分检测结果，其重金属检测数据均未超过《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）酸性土、中性和碱性土标准，同时，本评价对入场污泥提出明确的控制要求，项目污泥按工艺流程处置后，其出厂产品需满足 GB/T23486-2009 标准要求。</p> |    |
|  | 《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1234号） | <p>（三）加快推进污泥无害化处置和资源化利用。</p> <p>鼓励采用厌氧消化、好氧发酵等方式处理污泥，经无害化处理满足相关标准后，用于土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化和农业利用。</p>                               | <p>项目利用城镇污水处理厂污泥，与菌渣、园林渣等混合烘干翻抛，其过程中同步发酵，同时投加营养剂改良基料性能，处理产物能够满足园林绿化用泥标准，可作为园林绿化用泥。</p>                                                                                                            | 符合 |
|  | 《固体废物综合治                                | 五、增加无害化治理能力                                                                                                                      | 项目为污泥烘干翻抛，其过                                                                                                                                                                                      | 符合 |

|  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |    |
|--|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
|  | 理行动计划的通<br>知》(国发<br>(2025) 14 号)                            | (十) 提升全过程无害化水平……优化污泥处理处置结构, 压减填埋规模。                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 程中同步发酵, 同时投加营养剂改良基料性能, 用于园林绿化用泥。可优化污泥处理处置结构, 压减填埋规模。            |    |
|  | 《重庆市城市和乡镇生活污水处理厂污泥处理处置实施方案》(渝建(2020) 26 号)                  | (三) 推进城镇生活污泥处理处置工艺创新。在现有热干化、好氧发酵、水泥窑协同焚烧等处理处置方式基础上, 积极探索碳化、低温干燥、热水解高级厌氧消化等新技术。鼓励污泥土地利用、建材利用及能源利用。                                                                                                                                                                                                                         | 本项目为污泥土地利用, 属文件-中鼓励利用方式。                                        | 符合 |
|  | 《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步加强城镇生活污水处理厂污泥处置规范化管理的通知》(渝建排水(2025) 8 号) | <p>一、严把污泥运输处置服务采购</p> <p>污泥运输处置服务采购方应严格按照招投标管理及购买服务等相关法律法规要求开展采购工作, 准确把握污泥运输处置单位经营范围、资质等级、环评情况、处置能力、处置工艺、安全生产等信息, 并结合污泥运输处置单位运行负荷情况, 签订污泥运输处置合同。</p> <p>二、严格执行污泥转移联单制度</p> <p>污水处理厂、污泥处置单位应于每月 5 日前登录“全国城镇污水处理管理信息平台”, 按照处置方式填写说明, 规范填报本单位上月污泥信息, 各区县(自治县)城镇排水主管部门应于每月 10 日前做好数据审核工作, 确保数据真实准确, 全面客观反映辖区城市生活污泥无害化处置率。</p> | 项目将污泥和辅料混合翻抛, 制成营养土, 后续按照文件要求完善采购工作, 签订污泥处置合同, 并按照文件要求填报污泥处置信息。 | 符合 |
|  | 《固体废物鉴别标准 通则》(GB3433-2025)                                  | <p>4.2 下列生产、生活和其他活动中满足使用用途要求, 按原始用途使用的物质, 不属于固体废物。</p> <p>4.2.1 生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质:</p>                                                                                                                                                                                                                          | 本项目一体化废水处理设施产生的污泥可作为原料返回生产线使用, 因此不属于固                           | 符合 |

|                              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |       |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                              |         | <p>(a) 不经过贮存或堆积过程，直接返回。</p> <p>6 利用固体废物生产的产物以及环境治理和污染控制过程中产生的物质的鉴别</p> <p>6.1 市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物，否则均属于固体废物：</p> <p>a) 物质组成（有效成分含量和杂质限量）及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用：</p> <p>1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准。</p> <p>b)除正常物质组成之外，其他对人体健康或生态环境有害的物质，符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值〔含量限值包含 6.1a)规定的所有使用情形〕……</p> | <p>体废物。</p> <p>本工程利用污泥和菌剂生产园林绿化用土，属利用固体废物生产产物项目，根据本文 2.2.5 章节中对污泥中重金属的检测 results，其符合《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)中重金属含量限值要求，且项目产物有国家标准，最终作为园林绿化用泥，符合按标准规定用途使用的要求。</p> |       |
| 表 1.10-1 项目与生态环境分区管控要求的符合性分析 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |       |
| 环境管控单元编码                     |         | 环境管控单元名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 环境管控单元类型                                                                                                                                                                      |       |
| ZH50010920002                |         | 北碚区工业城镇重点管控单元-蔡家片区                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 重点管控单元                                                                                                                                                                        |       |
| 管 控 要 求 层 级                  | 管 控 类 型 | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 建设项目相关情况                                                                                                                                                                      | 符 合 性 |
| 重 庆                          | 空 间     | 第一条 深入学习贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动                                                                                                                                                                                                                                                                                | 拟建项目位于同兴工业园 D                                                                                                                                                                 | 符合    |

|  |                        |            |                                                                                                                                                                                                                  |                                                |    |
|--|------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|
|  | 市 重<br>点 管<br>控 单<br>元 | 布 局<br>约 束 | 优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。                                                                                                                                                                     | 区，符合空间布局。                                      |    |
|  |                        |            | 第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。                                                  | 项目利用污泥和菌渣烘干翻抛生产营养土，不属于化工、冶炼、纸浆制造、印染等项目。        | 符合 |
|  |                        |            | 第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。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。 | 项目不属于左侧所述项目，不属于石化、现代煤化工行业，不是“两高”项目，项目正在完善环评手续。 | 符合 |
|  |                        |            | 第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。                                                                   | 项目不属于高耗能、高排放项目，不是化工项目，项目在同兴工业园内实施。             | 符合 |
|  |                        |            | 第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。                                                                                                                                                                | 本项目不是有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池。                           | 符合 |
|  |                        |            | 第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防                                                                                                                                            | 拟建项目不设置环境防护距离。                                 | 符合 |

|  |  |               |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |    |
|--|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |               | 环境风险。                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |    |
|  |  |               | 第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。                                                                                                                                                                   | 拟建项目符合空间布局要求。                                                                 | 符合 |
|  |  |               | 第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。 | 拟建项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业，不是“两高”行业建设项目。 | 符合 |
|  |  | 污 染 物 排 放 管 控 | 第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。                                                                                                       | 项目所在区域属于不达标区。本项目对颗粒物进行收集、处理达标后排放，其排放量较小，为 0.55t/a。                            | 符合 |
|  |  |               | 第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。                                                                                 | 拟建项目不涉及左侧提及的重点行业，项目生产过程中不产生挥发性有机物。                                            | 符合 |
|  |  |               | 第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应                                                                                                                                                                        | 拟建项目废水受收集后预处理，处理达《污水综合排放标                                                     | 符合 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                             |                                                                  |    |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  | 当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。                                                                                                                                         | 准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。                     |    |
|  |  |  | 第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。 | 拟建项目位于同兴工业园，不涉及乡镇生活污水处理设施。                                       | 符合 |
|  |  |  | 第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。            | 拟建项目不涉及左侧所述行业。                                                   | 符合 |
|  |  |  | 第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。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，建立工业固体废物管理台账。                                                                        | 拟建项目为污泥利用项目，有利于固废减量化、资源化和无害化，项目生产产生的固体废物分类收集，合理处置，建立固废管理台账及管理制度。 | 符合 |
|  |  |  | 第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。                                                | 拟建项目为污泥利用项目，员工生活垃圾分类收集，交当地环卫部门处理。                                | 符合 |

|  |  |                   |                                                                                                                                             |                                            |    |
|--|--|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
|  |  | 环 境<br>风 险<br>防 控 | 第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。                   | 拟建项目不属于存在重大环境安全隐患的工业，采取有效环境风险防范措施后环境风险可接受。 | 符合 |
|  |  |                   | 第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。                                                                 | 拟建项目不属于化工园区项目                              | 符合 |
|  |  | 资 源<br>利 用<br>效 率 | 第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。                                          | 项目使用电作为能源，电能、水资源等消耗较少。                     | 符合 |
|  |  |                   | 第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。              | 项目使用电能、水资源等消耗较少。                           | 符合 |
|  |  |                   | 第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。                                                                                    | 项目不属于两高项目。                                 | 符合 |
|  |  |                   | 第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。 | 项目水资源消耗较少。                                 | 符合 |
|  |  |                   | 第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级                                                                      | 项目从源头减少用水量，属节水行为。                          | 符合 |
|  |  |                   |                                                                                                                                             |                                            |    |

|           |         |     |                                                                                                                                                                    |                                                                                               |    |
|-----------|---------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|           |         |     | 扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。                                                                                                                                               |                                                                                               |    |
| 北碚区总体管控要求 | 空间布局约束  | 第一条 | 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第四条、第六条、第七条。                                                                                                                               | 结合前述分析，项目符合要求。                                                                                | 符合 |
|           |         | 第二条 | 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。                                                                | 拟建项目不属于“两高”项目，项目符合环境准入条件、环评审批原则。                                                              | 符合 |
|           |         | 第三条 | 严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。                                                                                                                            | 项目利用污泥和菌渣生产营养土，不涉及左侧所述新污染物。                                                                   | 符合 |
|           |         | 第四条 | 优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。                                                                                       | 项目与周边居民区最近距离为 488m，与居民房的最近距离为 107 m，项目对产生的废气、废水等污染物采取措施处理达标后排放，对周边环境影响较小。                     | 符合 |
|           | 污染物排放管控 | 第五条 | 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。                                                                                                                           | 结合前述分析，项目符合要求。                                                                                | 符合 |
|           |         | 第六条 | 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。建材等“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | 项目所在地为不达标区，项目废气污染物主要为 NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S，不涉及污染物排放总量控制指标。项目不是“两高”项目，不涉及区域削减方案。 | 符合 |
|           |         | 第七条 | 建设项目应采取国内外先进的可行环保措施。优化入区企业废气污染物                                                                                                                                    | 拟建项目不排放氮氧化物、挥                                                                                 | 符合 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |    |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  | 治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物、臭氧以及温室气体协同减排力度，VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。 | 发性有机物和臭氧，对项目产生的 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 采取收集和生物除臭措施。 |    |
|  |  |  | 第八条 完善城镇污水收集处理系统,2025 年城市生活污水集中处理率达到 98% 以上。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。                                                                | 拟建项目废水收集后预处理，处理达标后进入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。                     | 符合 |
|  |  |  | 第九条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。                                                                                                                                                                                                                      | 本项目不排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，污泥混料翻抛过程产生颗粒物进入除臭系统处理，外排量较小。            | 符合 |
|  |  |  | 第十条 新建燃气锅炉宜采用低氮燃烧技术，有序推进已建锅炉超低排放改造工作。                                                                                                                                                                                                                         | 本项目不使用燃气锅炉。                                                    | 符合 |

|  |  |                |                                                                                                                                                                                                    |                                                         |    |
|--|--|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
|  |  |                | <p>第十一条 推进产业新城和重点企业货物由公路运输转向铁水、公铁、公水等多式联运。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准，鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放，物流行业鼓励使用新能源汽车。新增或更新的城市公交、巡游出租车、公务用车、环卫、邮政、城市物流配送、铁路货场、机场车辆及 3 吨以下叉车、园林机械采用新能源。</p>               | <p>拟建项目原辅料采用汽车公路运输，汽车为满足国标要求的车型。</p>                    | 符合 |
|  |  |                | <p>第十二条 建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。所有建筑面积 5 万平方米以上工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。</p>                                                                                      | <p>拟建项目租用标准厂房实施污泥生产营养土项目，不是房屋建筑和市政基础设施工程。</p>           | 符合 |
|  |  |                | <p>第十三条 积极推动海绵城市建设。禁止从事餐饮、洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人向雨水收集系统排放污水或者倾倒垃圾等废弃物，规范建筑工地雨污水排水接管并强化营地废水排放监管。土地开发利用重点区域强化区域性水土流失防范，河道两岸施工区域强化局部性水土流失防范。</p>                                                         | <p>拟建项目废水合规排放，不涉及左侧所列禁止排污行为。项目在标准厂房内实施，不涉及水土流失防范。</p>   | 符合 |
|  |  | 环境<br>风险<br>防控 | <p>第十四条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p>                                                                                                                                                                  | <p>结合上述分析，项目符合要求。</p>                                   | 符合 |
|  |  |                | <p>第十五条 两江新区应与北碚区建立水源地突发环境事件应急联动机制。水土园区内的建设项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级水环境风险防范体系；健全与北碚等毗邻区跨界河流水污染联防联控机制。</p>                                                                                      | <p>拟建项目废水合规排放，项目实施对水环境影响较小。</p>                         | 符合 |
|  |  |                | <p>第十六条 对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，应提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。土壤污染重点监管单位落实自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。</p> | <p>拟建项目在标准厂房内实施，厂房地面采用混凝土硬化，项目原辅料不涉及有毒有害物质，对土壤污染较小。</p> | 符合 |
|  |  |                |                                                                                                                                                                                                    |                                                         |    |

|  |                     |          |                                                                                                                                           |                                                                     |    |
|--|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|
|  |                     | 资源开发利用效率 | 第十七条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。                                                                                          | 结合上述分析，项目符合要求。                                                      | 符合 |
|  |                     |          | 第十八条 实施高耗能设备能效提升计划，企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。                                      | 项目拟采用符合要求的产品设备。                                                     | 符合 |
|  |                     |          | 第十九条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。                                                                           | 项目采用电，不使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等高污染燃料。                              | 符合 |
|  | ZH50010920002单元管控要求 | 空间布局约束   | 1.禁止引入废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目。                                                                             | 本项目不是左侧所述项目。                                                        | 符合 |
|  |                     |          | 2.工业企业与学校、居住区等环境敏感点之间应设置 50m 以上的防护绿化隔离带。产生废气污染较重、废气扰民的工业项目应布置在环境敏感点主导风、次主导风下风向或侧风向。同兴工业园区 A、D 区应严格控制涉喷涂工艺等异味明显的企业发展，F 区禁止引入涉及喷涂工艺的工业企业入驻。 | 本项目距离居民最近距离大于 100m，项目产生的臭气经收集后进入除臭设备处理，处理达标后排放，对周边大气环境影响较小。项目不涉及喷涂。 | 符合 |
|  |                     |          | 3.同兴工业园区禁止引入有毒有害及危险品仓储、物流及配送（园区配套项目除外）。                                                                                                   | 项目入厂污泥为市政污泥，不涉及有毒有害及危险品，不是仓储、物流及配送项目。                               | 符合 |
|  |                     |          | 4.在集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店。                                                                                        | 项目租用标准厂房，不涉及喷涂工艺。                                                   | 符合 |
|  |                     |          | 5.全区禁止新建餐饮船舶。                                                                                                                             | 拟建项目不涉及。                                                            | 符合 |
|  |                     |          |                                                                                                                                           |                                                                     |    |

|  |         |               |                                                                                                                                                                                                             |                                                  |    |
|--|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
|  |         | 污 染 物 排 放 管 控 | 1.工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料（涂料、胶粘剂、清洗剂等），或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。电子设备制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 | 拟建项目不涉及涂装和喷涂作业，不是电子设备制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动    | 符合 |
|  |         |               | 2.锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。                                                                                                                                                                                 | 项目不使用锅炉。                                         |    |
|  |         |               | 3.完善蔡家污水处理厂配套的污水管网建设,提高污水集中处理率达到98%以上;推进蔡家智慧新城开发建设区域市政管网建设,建成区城市污水实现全收集、全处理、雨污分流制。                                                                                                                          | 本项目租用同兴工业园D区标准厂房,生产废水经收集处理达标后排放,生活污水依托现有设施处理和排放。 |    |
|  |         |               | 4.加强嘉陵江北碛段船舶及码头污染防治,严格落实港口和船舶污染物接收、转运及处置联单制度,所有船舶垃圾和油污水应上岸集中收集处置。                                                                                                                                           | 本项目不涉及左侧所述内容。                                    |    |
|  |         |               | 5.全面落实建筑施工扬尘控制十项强制规定,加强工业堆场、搅拌站、码头等生产经营场所粉尘管控。                                                                                                                                                              | 本项目利用污泥和菌渣生产营养土,产生粉尘较少,废气经收集后进入除臭设备处理,外排粉尘量极小。   |    |
|  |         |               | 6.严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。                                                                                                                                                                                 | 本项目使用符合国六标准的汽车。                                  |    |
|  | 环 境 风 险 |               | 1.开展同兴工业园区及沿江企业水环境隐患的全面排查,强化重点风险源监控、突发事件应急和响应,确保水环境安全。                                                                                                                                                      | 拟建项目废水合规排放,项目实施对水环境影响较小。                         | 符合 |

|                                                 |                        |                                                                         |                 |    |
|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|
|                                                 | 防控                     | 2.强化同兴工业园区的环境风险防控体系建设。推进同兴工业园区完善“装置级、工厂级、片区级、末端处理（园区污水处理厂）”四级水环境风险防范体系。 |                 |    |
|                                                 | 资源<br>开 发<br>利 用<br>效率 | 1.以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，进行入园区企业节水管理。                                      | 项目拟采用符合要求的产品设备。 | 符合 |
| <p>综上，拟建项目符合重庆市和北碚区（现已归属两江新区）生态环境分区管控的管控要求。</p> |                        |                                                                         |                 |    |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>2.1 项目建设背景</b></p> <p>重庆九州亘信环保工程有限公司拟在两江新区蔡家组团 D 分区建设村实施重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工生产线，项目利用城镇污水处理厂污泥、园林树枝和菌渣混合烘干翻抛（同步发酵）后进行搅拌生产营养土，作为园林和路桥绿化等土地利用，实现资源化利用。</p> <p>本项目已取得重庆市两江新区发展和改革委员会下发的备案证（备案编码：2601-500351-04-01-969209）。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于该行业分类中“N7723 固体废物治理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），项目应开展环境影响评价。</p> <p><b>2.2 项目建设内容</b></p> <p>项目名称：重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工生产线。</p> <p>建设性质：新建。</p> <p>建设地点：重庆市两江新区蔡家组团 D 分区。</p> <p>建设规模：新建一条营养土生产线，年处理污泥约 6 万吨（实际 59400t，）年产营养土约 3 万吨（实际 35729t）。</p> <p>项目投资：400 万元，其中环保投资 81 万元。</p> <p>劳动定员：共 4 人，工人吃饭由专人配送，住宿依托园区宿舍。</p> <p>工作制度：年工作日 330d，每班工作 6h，两班制，厂内安排一人 24 小时值守。</p> <p><b>2.2.1 项目组成及主要建设内容</b></p> <p>本项目租用 D 分区 D16-1-02 地块标准厂房实施项目。厂房为钢结构厂房，厂房长 67m，宽 55m，高约 10m，污泥料仓不装卸时密闭，烘干翻抛区设独立密闭空间。项目设置污泥暂存仓、辅料暂存区、烘干翻抛区、办公区、</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

转运区、环保设施等，日处置市政污泥 180t，通过将污泥与园林树枝、菌渣混合烘干翻抛，加珍珠岩、蛭石调配得到园林绿化用泥料。拟建项目组成见表 2.2-1。

**表 2.2-1 拟建项目工程组成一览表**

| 类别   | 项目名称  | 主要建设内容                                                                                                                                                                                                      | 备注 |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 烘干翻抛区 | 烘干翻抛区位于厂房南侧，为单独密闭空间，长宽高为 45m×26m×3m，地面采用混凝土硬化处理，底部铺加热管和隔板，顶部设移位车。该空间东、西两侧设出入口，只在物料进、出时打开，其余时间保持关闭。对该密闭空间设负压抽风系统。烘干翻抛区分 2 个单元。每单元配套 4 台加热装置，每单元尺寸为 45m×11m，烘干气管之间间距为 2m，区域安装测温热电偶监控基料温度。轮盘翻抛机在该区域内间歇有序的往返翻抛。 | 新建 |
|      | 压滤区   | 板框压滤机设置于污泥暂存区南侧。污泥暂存区的污泥通过铲车转移至压滤机内实施压滤脱水。                                                                                                                                                                  | 新建 |
| 辅助工程 | 办公区   | 办公区面积约 20m×4m，地面硬化处理，位于厂房北侧。                                                                                                                                                                                | 新建 |
|      | 检验室   | 工程不单独设置检验室，委托社会单位检测。                                                                                                                                                                                        | 依托 |
| 储运工程 | 污泥储存仓 | 污泥仓最大下沉高度 3.5m，总体高度约 5m，泥仓底部采取水泥硬化，铺设防渗材料，泥仓四面封闭（留设进出料口开关），顶部封闭，并设置集气风口，保持区域负压抽吸。<br>储存区占地面积约 160m <sup>2</sup> ，位于厂房西面，污泥由专用车运输至厂区，直接卸料至仓内储存。                                                              | 新建 |
|      | 污泥仓   | 用于暂存压滤后不能及时进入烘干翻抛区的污泥，泥仓容量为 5m <sup>3</sup> 。污泥仓储存时密闭。                                                                                                                                                      | 新建 |
|      | 辅料堆存区 | 辅料堆存区面积约 256m <sup>2</sup> ，堆高为 1.5~2.5m。辅料菌菇渣、树枝木屑含水率约 10~20%，堆存时无渗滤液产生，辅料堆存区地面采取硬化处理。                                                                                                                     | 新建 |
|      | 成品搅拌区 | 烘干翻抛后的污泥，由铲车转移至育苗基质搅拌机内，按比例添加辅料（如珍珠岩、蛭石）进行搅拌                                                                                                                                                                | 新建 |

|  |      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|--|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  |      |       | 混合，卧式搅拌罐容量 50m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|  |      | 成品堆存区 | 成品堆存区面积约 136m <sup>2</sup> ，在厂区装袋临时堆存，由汽车运出厂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 新建    |
|  |      | 给水    | 依托区域现有的市政供水管网供给。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 依托    |
|  | 公用工程 | 供电    | 依托区域现有的供电管网供给。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|  |      | 排水    | 厂区雨污分流，厂房顶的雨水经管道收集引至地面排放；生产废水收集后进入一体化设备处理。员工生活污水依托园区已建宿舍和已有废水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。                                                                                                                                                                                                                                | 新建+依托 |
|  | 环保工程 | 废气    | 恶臭气体<br>厂房进、出大门采用电动卷帘密闭门，进出料时及时开关，门底加装橡胶密封条，厂区进出口内侧设侧吸风口。厂房四周现有窗户采用钢化玻璃封死，取消开启窗。厂房破损墙体、裂缝采用水泥砂浆封堵填平，外墙预留孔洞、管线穿墙口全部采用发泡胶+钢板封堵。厂房屋面采光带、通风天窗加装密闭盖板，常态关闭，检修时开启。烘干翻抛区隔间、过道加装密封隔断墙；检修口、吊装口设置可拆卸密封盖板，非作业全封闭。<br>厂区配置两套臭气收集和处理系统，烘干翻抛区密闭空间臭气收集风量为 25000m <sup>3</sup> /h，其余空间风量为 120000 m <sup>3</sup> /h，臭气均采用“碱洗+生物滤池”处理工艺，处理后的臭气分别通过 15m 高 Φ0.8m 和 Φ1.7m 排气筒排放。 | 新建    |
|  |      | 废水    | 生活污水<br>员工生活依托园区已建宿舍和废水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。                                                                                                                                                                                                                                                                      | 依托    |
|  |      |       | 生产废水<br>压滤机压滤出的生产废水进入一体化废水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，进入蔡家污水处理厂进一步处理。                                                                                                                                                                                                                                                                   | 新建    |

|  |    |           |                                                                             |    |
|--|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 固废 | 一般工业固废暂存区 | 设置于办公区东南角，面积约 5m <sup>2</sup> ，废弃包装材料经统一收集后交由资源回收单位处理。除臭设备填料定期更换，交由原厂家回收处理。 | 新建 |
|  |    | 生活垃圾      | 员工生活垃圾经袋装收集后交市政环卫部门处理。                                                      | 新建 |
|  | 噪声 |           | 隔声、减振。                                                                      | 新建 |

### 2.2.2 拟建项目产品方案

项目将市政污泥（压滤前为 180t/d，压滤后为 90t/d）与辅料（园林渣及菌渣）、调理剂、菌剂按不同比例进行混合烘干翻抛，然后投加相应比例的珍珠岩和蛭石进行搅拌，将处理后的基料制成酸性营养土和碱性营养土。不同类型营养土的配比关系见表 2.2-2。主要产品方案详见表 2.2-3。

**表 2.2-2 不同类型营养土的配比关系表**

| 名称    |    | 污泥    | 有机辅料  | 调理剂   | 菌剂    | 珍珠岩   | 蛭石    |
|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 酸性营养土 | 占比 | 80%   | 10.8% | 4.00% | 0.20% | 3%    | 2%    |
|       | 用量 | 32400 | 4374  | 1620  | 81    | 1215  | 810   |
| 碱性营养土 | 占比 | 80%   | 13.5% | 1%    | 0.15% | 2.35% | 3.00% |
|       | 用量 | 27000 | 4556  | 338   | 51    | 793   | 1013  |
| 合计用量  |    | 59400 | 8930  | 1958  | 132   | 2008  | 1823  |

**表 2.2-3 拟建项目产品方案一览表**

| 序号 | 类型 | 名称    | 日产量（t/d） | 备注       |
|----|----|-------|----------|----------|
| 1  | 成品 | 酸性营养土 | 108.07   | 用于园林绿化用土 |
| 2  | 成品 | 碱性营养土 | 108.5    | 用于园林绿化用土 |

项目年处理污泥 59400t，经处理后得到酸性营养土 19453.3t，碱性营养土 16275.4t，营养土合计 35728.7t。符合项目备案证中建设内容“年处理污泥约 6 万吨，年产营养土约 3 万吨”要求。

项目最终产物包括酸性土壤营养土和碱性土壤营养土，分别参照执行《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T 23486-2009)中对应标准，具体指标要求见表 2.2-3。本项目原料为市政污泥、菌菇渣、调节剂等，通过烘

干翻抛、混合等过程生成酸性营养土和碱性营养土，其处理工艺为生物发酵、机械混合过程，产品标准控制重金属，石油类和苯（ $\alpha$ ）并茈等指标，最终去向为园林绿化用土，与肥料生产使用的原料、化学工艺过程和产品控制指标相区别。

**表 2.2-3 园林用泥质指标要求**

| 序号 | 控制项目                                                        | 限值               |                     |
|----|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|    | 指标                                                          | 酸性土壤<br>(pH<6.5) | 中性和碱性土壤<br>(pH≥6.5) |
| 1  | pH                                                          | 6.5~8.5          | 5.5~7.8             |
| 2  | 总镉 (mg/kg 干污泥)                                              | <5               | <20                 |
| 3  | 总汞 (mg/kg 干污泥)                                              | <5               | <15                 |
| 4  | 总铅 (mg/kg 干污泥)                                              | <300             | <1000               |
| 5  | 总铬 (mg/kg 干污泥)                                              | <600             | <1000               |
| 6  | 总砷 (mg/kg 干污泥)                                              | <75              | <75                 |
| 7  | 总镍 (mg/kg 干污泥)                                              | <100             | <200                |
| 8  | 总锌 (mg/kg 干污泥)                                              | <2000            | <4000               |
| 9  | 总铜 (mg/kg 干污泥)                                              | <800             | <1500               |
| 10 | 硼 (mg/kg 干污泥)                                               | <150             | <150                |
| 11 | 矿物油 (mg/kg 干污泥)                                             | <3000            | <3000               |
| 12 | 苯（ $\alpha$ ）并茈 (mg/kg 干污泥)                                 | <3               | <3                  |
| 13 | 可吸附有机卤化物 (AOX) (以 CL 计)                                     | <500             | <500                |
| 14 | 含水率                                                         | <40              |                     |
| 15 | 总养分 (N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O) (%) | ≥3               |                     |
| 16 | 有机物含量, %                                                    | ≥25              |                     |
| 17 | 粪大肠菌群菌值                                                     | >0.01            |                     |
| 18 | 蛔虫卵死亡率, %                                                   | >95              |                     |
| 19 | 种子发芽指数                                                      | >70%             |                     |

### 2.2.3 主要生产单元及主要工艺

拟建项目涉及的主要处理单元为压滤、烘干翻抛和复配搅拌单元。

**表 2.2-4 项目主要处理单元及对应生产工艺**

| 序号 | 主要处理单元       | 对应处理工艺                            |
|----|--------------|-----------------------------------|
| 1  | 压滤、烘干翻抛和复配搅拌 | 污泥压滤——比例投料——烘干翻抛——再次投配和搅拌——合格产品出厂 |

#### 2.2.4 拟建项目主要设备

拟建项目主要设备清单详见表 2.2-5。

**表 2.2-5 拟建项目主要设备清单**

| 序号 | 设备名称    | 规格与型号               | 数量  | 备注             |
|----|---------|---------------------|-----|----------------|
| 1  | 轮盘翻抛机   | 11 米                | 1 个 | 污泥与辅料混合后烘干翻抛处理 |
| 2  | 移位车     | 11 米                | 1 辆 | 轮盘翻抛机移动装置      |
| 3  | 电控系统    | /                   | 1 套 | 控制轮盘翻抛机的控制箱    |
| 4  | 污泥原料缓存仓 | 容量约 5m <sup>3</sup> | 1 个 | 污泥专用定制仓：原料暂存   |
| 5  | 板框压滤机   | /                   | 1 台 | 用于污泥脱水         |
| 6  | 混合机     | 8030 型              | 1 台 | 原料与辅料和添加剂混合    |
| 7  | 育苗基质搅拌机 | 50m <sup>3</sup>    | 1 台 | 烘干翻抛后的物料进行搅拌配比 |
| 8  | 铲车      | /                   | 2 台 | 物料转移及输送        |
| 9  | 扑粉机     | 108 型               | 1 台 | 发酵菌添加          |
| 10 | 除臭系统    | /                   | 2 套 | 碱洗+生物滤池        |
| 11 | 风机      | /                   | 2 台 | 变频风机           |
| 12 | 加热装置    | 75kw                | 8 台 | 烘干污泥的水分        |

拟建项目处理工序为板框压滤、烘干翻抛、搅拌，板框压滤机的脱水周期约 3h，育苗基质搅拌机一批基料搅拌时间约 1h，压滤工序对污泥的加工量为 180t/d，压滤设备单批次处理量大于 45t 即能满足处理需要，搅拌设备容量为 50m<sup>3</sup>，分三次搅拌基料便能满足产能要求。本工程产能限制环节主要为烘干翻抛区。烘干翻抛区分 2 个单元，每单元尺寸为 45m×11m，翻抛区基料堆高约 1.5m，基料密度以 1.5t/m<sup>3</sup> 计，最大可堆存基料量 2227.5t，满足翻抛区基料量单批次 1856.25t（处理酸性营养土基料量最大）的堆存要求。因此，本

项目设备和翻抛烘干区面积与产能匹配。

### 2.2.5 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.2-6。

**表 2.2-6 拟建项目原辅材料及能源消耗一览表**

| 序号 | 名称                           | 年用量<br>(t/a) | 最大<br>储量<br>(t) | 规格     | 备注                                                         |
|----|------------------------------|--------------|-----------------|--------|------------------------------------------------------------|
| 1  | 污泥                           | 59400        | 540             | /      | 含水率 80%，为城镇污水处理厂污泥，由专用车辆按需转运至厂区，厂区设计 3d 储存量。               |
| 2  | 有机辅料<br>(秸秆、菌<br>菇渣、园林<br>渣) | 8930         | 150             | 30kg/袋 | 市场购买，由长期合作单位供货，辅料要求碎渣状，项目生产直接使用。含水率 10~20%。                |
| 3  | 功能菌剂                         | 132          | 2               | 500g/袋 | 市场购买，农用微生物菌剂，粉状，满足 GB 20287-2006 要求。                       |
| 4  | 除臭剂                          | 12           | 0.5             | 25kg/桶 | 市场购买，用于厂房除臭。                                               |
| 5  | 植物除臭液                        | 1            | 0.025           | 25kg/桶 | 用于厂区无组织除臭，桶装贮存。                                            |
| 6  | 碱性调理剂<br>(白云石<br>粉)          | 1620         | 25              | 20kg/袋 | 白色粉末袋装，工业级矿粉。由长期合作单位供货，满足 NY/T 3034-2016 标准要求。             |
| 7  | 酸性调理剂<br>(硫酸亚铁<br>粉)         | 338          | 5               | 25kg/袋 | 白色粉末，调节酸碱度，并促使叶绿素形成，防黄化病。由长期合作单位供货，满足 NY/T 3034-2016 标准要求。 |
| 8  | 珍珠岩                          | 2008         | 30              | 20kg/袋 | 园艺基质专用，为白色多孔颗粒物，提升排水透气性。由长期合作单位供货。                         |
| 9  | 蛭石                           | 1823         | 30              | 10kg/袋 | 金黄色片状颗粒，保水保肥、含镁铁微量元素。由长期合作单位供货。                            |
| 10 | 碱洗药液                         | 1            | /               | /      | 用于处理恶臭气体，即买即用，不堆存。                                         |
| 11 | 絮凝剂                          | 1.65         | 0.05            | 25kg/袋 | PAM/PAC，用于废水处理设施处理废水。                                      |
| 12 | 包装袋                          | 142.92<br>万个 | 4500<br>个       | /      | 用于打包营养土                                                    |

|    |   |                        |   |   |      |
|----|---|------------------------|---|---|------|
| 13 | 水 | 5034<br>m <sup>3</sup> | / | / | 市政用水 |
| 14 | 电 | 20 万<br>kw/h           | / | / | 市政供电 |

### 1. 污泥

拟建项目主要对城镇生活污水进行综合利用，污泥来源于两江新区范围内的城镇生活污水处理厂，污泥成分包括氨基酸、腐植酸、细菌及其代谢产物、多环芳烃、杂环类化合物、有机硫化物、挥发性异臭物、有机氟化物河重金属等。

本次评价收集了近几年两江新区内多个污水处理厂的污泥成分检测数据，见表 2.2-7。

**表2.2-7 两江新区部分污水处理厂污泥成分含量表**

| 污水处理厂名称                |                  | 成分含量 (mg/kg) |     |      |      |      |      |       |
|------------------------|------------------|--------------|-----|------|------|------|------|-------|
|                        |                  | 总锌           | 总镉  | 总铅   | 总铜   | 总镍   | 总铬   | 总汞    |
| 果园                     |                  | 420          | 0.4 | 26.8 | 273  | 31.2 | 88   | 1.43  |
| 九曲河                    |                  | 833          | 0.6 | 33.5 | 102  | 26.6 | 73   | 1.55  |
| 城北                     |                  | 1700         | 0.8 | 35.8 | 138  | 49   | 87   | 1.64  |
| 城南                     |                  | 804          | 0.9 | 31.1 | 164  | 22.9 | 80   | 3.54  |
| 石坪                     |                  | 1280         | 0.5 | 23.4 | 90.2 | 30.8 | 109  | 0.922 |
| 肖家河                    |                  | 1280         | 0.4 | 28.8 | 85.5 | 26.6 | 71   | 1.27  |
| 悦来                     |                  | 370          | 0.5 | 24.8 | 65.6 | 31.3 | 114  | 1.08  |
| GB/T<br>23486<br>-2009 | 中性和<br>碱性土<br>标准 | 4000         | 20  | 1000 | 1500 | 200  | 1000 | 15    |
|                        | 酸性土<br>标准        | 2000         | 5   | 300  | 800  | 100  | 600  | 5     |

由上表可知：表格中统计的污水处理厂污泥重金属的检测数据均未超过《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)中酸性土标准、中性和碱性土标准限值。

本次收集两江新区部分污水处理厂的环评和验收报告，根据环评和验收报告：肖家河、唐家沱、统景、大盛、悦来、唐家桥、大湾镇、洛碛镇第一、洛碛镇第二污水处理厂污泥可按一般固体废物管理。

本次评价对入场污泥提出如下控制要求：

a 入场污泥应来源于两江新区的城镇生活污水处理厂，且确定为一般工业固体废物的污泥。对于以收集工业废水为主的污水处理厂污泥，应按照规

b 根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关规定，城镇污水处理厂处理后的污泥含水率应小于 80%。

项目采用的菌剂从健康动物肠道内精心提取、筛选、驯化、培育出的芽孢杆菌，具有产酶量大，酶活性高，安全稳定可靠等优点。产品成分包括枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、酵母菌、黑曲霉、侧孢芽孢杆菌、纤维素酶、蛋白酶等。菌剂可在常温下，迅速升温、脱臭、脱水，完全腐熟。

生物除臭剂采用微生物提取和混合升温技术生产，是由酵母菌、乳酸菌、放线菌、光合细菌等多种微生物组合而成的微生物菌群，除臭剂微生物种类及功能见表 2.2-8。微生物除臭剂含有多种分解能力的菌-株，各个菌株之间存在共生关系，形成一个功能群体，有益微生物有效抑制腐败菌的腐败分解而转向分解，产生的有机酸类物质能对 N、S 氧化物进行降解（分解）吸收和固定，硫化氢、氨气去除效率不低于 60%。

| 微生物类型 | 微生物品种                                                        | 功能                     |
|-------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| 酵母菌   | Saccharomyces cerevisiae;<br>Candida utilis;                 | 促进作物生长；产生生物活性物质        |
| 乳酸菌   | Lactobacilus plantarum;<br>Streptococcus lactis;<br>L.Casei; | 减少、抑制病原体；加速堆肥过程中的分解和升温 |
| 放线菌   | Streptomyces albus; S.griseus                                | 降解腐殖质；产生抗菌物质           |
| 光合细菌  | Rhodopsendomon palustris;<br>Rhodobacter spaeroides          | 合成氨基酸等含氮化合物；转化有毒气体     |

天然植物液除臭剂是采用国际先进的植物提取技术，以丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取有效成分为主要原料，配以对各种不同臭气分子的吸附分解原理而进行调配生产的一种除臭

剂。天然植物液除臭剂不受温度等气候环境制约，不会受到温度及环境的影响而使其无法发挥效果，有极强的耐候性，在高温及高寒均可以充分发挥其除臭功效；不论是在潮湿地区，还是干旱地区，其除臭功效基本不受影响。天然植物液除臭剂本身对人体、动植物及土壤没有任何危害，臭气分子分解产物对人体、动物、植物无害，无二次污染，安全环保。

天然植物液除臭剂可以用普通喷雾瓶进行喷洒，也可以用专业喷雾设备进行喷洒，除臭液雾化到空间，形成颗粒很小的雾状颗粒，雾状颗粒具有很大的比表面积，可以高效的吸收空气中的恶臭分子，被吸附的恶臭分子能够与植物萃取液中的酸性缓冲液发生反应，生成无味、无毒的有机盐。如硫化氢在植物液的作用下反应生产硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氮气和氨水。

#### 5.辅料

污泥含水率相对较高，单独堆肥会产生大量渗滤液影响堆肥进程，向物料中添加高碳、低含水率辅料不仅可以调节原始物料的含水率和碳氮比，还可以调节堆体的基质疏松度，有利于通风供氧并提高堆肥养分，保证堆肥的快速高效进行。袁京、何胜洲等人在《添加不同辅料对污泥堆肥腐熟度及气体排放的影响》的研究发现：秸秆作为添加剂与污泥联合堆肥，堆肥产品可以达到卫生标准和腐熟标准。添加秸秆处理整个堆肥过程中累积  $\text{NH}_3$ 、 $\text{CH}_4$  和  $\text{N}_2\text{O}$  排放量分别为 1.8g/kg、0.1g/kg 和 0.06g/kg。许效天、杨跃伟等人在《城市污水污泥堆肥控制因素和腐熟度评价》中提到：膨胀剂能使污泥与空气充分接触，调节含水率，减小污泥塌落度。单纯的污泥并非不能堆肥，但因脱水泥饼仍有较高的含水率，影响透气性、很难达到高温好氧堆肥的效果。常用的膨胀剂有刨花、锯末、树叶、干草、团粒垃圾、秸秆、破碎呈颗粒的轮胎、花生壳、炉渣等物质。因此，项目拟添加辅料菌渣、园林渣可提高堆肥腐熟度，减少臭气排放。

#### 6.珍珠岩

珍珠岩是一种火山喷发的酸性熔岩，经急剧冷却而成的玻璃质岩石，是宝贵的非金属矿产之一，具有突出的高温膨胀性能，因其具有珍珠裂隙结构

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>而得名。珍珠岩是一种轻质多孔材料，具有卓越的绝缘性能和广泛的用途，已用于各种工业和园艺应用。本工程使用珍珠岩解决污泥基质板结、透气性差的痛点，大幅提高营养土排水透气性能。</p> <p>7.蛭石</p> <p>蛭石是一种层状结构的含镁的含水铝硅酸盐，主要为次生变质矿物，外形似黑云母、绿泥石，通常由黑云母或金云母经低温热液蚀变作用或风化而成。蛭石具有广泛的用途。一方面它具有良好的阳离子交换性能和吸附性，被广泛应用于农业、园艺、环保等领域；另一方面，膨胀后的蛭石具有松散密度低，化学性质稳定，保温、隔热、隔音、抗菌、耐冷等优良性能，在建筑、电力、石油、化工、冶金、纺织等行业上具有广泛的用途。蛭石常呈鳞片状、片状或单斜晶系的假晶体。鳞片重叠，解理完整。蛭石为褐黄色至褐色，有时带绿色色调。为土状光泽、珍珠光泽或油脂光泽，不透明。莫氏硬度 1~1.5，密度约 2.4~2.7g/cm<sup>3</sup>。蛭石可以通过离子交换富集氮、磷、钾、铝、铁、镁等成分。本工程利用蛭石极强的离子交换、保水保肥能力，可吸附固定污泥基质重点养分缓慢释放，同时补充镁、铁等中微量元素，提升营养土肥力持久性。</p> <p>8.硫酸亚铁</p> <p>硫酸亚铁是一种无机物，化学式为 FeSO<sub>4</sub>，外观为白色粉末无气味。其结晶水合物为在常温下为七水合物，俗称“绿矾”，浅绿色晶体，完全不含三价铁的结晶则呈蓝色。在园林养护中，硫酸亚铁的核心作用是调节土壤酸碱度和补充铁元素。此外，硫酸亚铁可改善土壤理化性质，打破土壤板结，增加土壤透气性和肥力，促进绿植根系生长，增强绿植的抗逆性，减少病虫害发生。</p> <p>9.白云石粉</p> <p>白云石化学成分为 CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>，晶体属三方晶系的碳酸盐矿物。白云石是酸碱平衡的“调节大师”，当它被施入酸性土壤后，会与土壤溶液中的氢离子发生缓慢的中和反应，逐步提升土壤 pH 值，使其趋向于大多数作物喜爱的中性或微酸性范围。同时也是双重养分的“营养宝库”，白云石是钙和镁的</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

优质来源。更是改良土壤结构的“物理专家”，团粒结构能增加土壤孔隙度，改善通气性和透水性，使土壤变得疏松，既利于根系下扎呼吸，也增强了土壤的保水保肥能力。

### 2.2.6 运输路线

拟建项目所用污泥由周边城镇生活污水处理厂提供，由汽车运输至厂区，菌渣、园林渣主要分布在两江新区及周边区域，由厂家配送至项目厂区内。

#### 1. 运输方式要求

污泥由专用密闭车运输，避免在运输过程中泄露、渗漏和抛洒。污泥运输车入厂后通过卸料出入口直接卸料至料仓中，短时期内堆存。菌渣、园林渣等辅料由普通密闭运输车运输，运输过程加盖帆布，防止雨淋和遗撒。由于原料运输过程为密闭方式，对运输路线及周边环境影响较小。



图 2.2-1 密闭运输车

#### 2、运输路线要求

拟建项目的原料和辅料运输路线尽可能选择高速公路、国道或省道，力求线路简短，运输路线应具有较好的安全性、可靠性，尽可能避开人员密集区、饮用水源保护区等敏感区域。

### 2.2.7 原辅料贮存

酸性营养土和碱性营养土的污泥烘干翻抛的周期均为 15d，污泥每批次用量均为 2700t，翻抛时循序补充新鲜基料，并推出翻抛完成的基料。厂区内暂存 3d 污泥用量。有机辅料为渣状，袋装储存。菌剂、调理剂为粉状，珍珠岩和蛭石为颗粒物装，袋装储存，含水率约 15%，存放于辅料堆存区，厂房地面硬化并防渗处理。

### 2.2.8 物料平衡

项目污泥在烘干翻抛区停留时间约 15d，年工作日 330d，全年污泥处理批次共 22 次，其中投料处理成酸性营养土批次为 12 次，处理成碱性营养土批次为 10 次。本次以单批次进行物料衡算，物料平衡见表 2.2-9 和图 2.2-2。

**表 2.2-9 酸性营养土单批次物料平衡表 单位：t/批次**

| 物料投入量 |        | 物料产出（损失）量 |         |                             |
|-------|--------|-----------|---------|-----------------------------|
| 名称    | 用量     | 名称        | 损耗量/产量  | 备注                          |
| 污泥    | 2700   | 废气排放      | 0.376   | 包括无组织和有组织                   |
| 辅料    | 499.5  | 废气设施处理量   | 3.498   | /                           |
| 菌剂    | 6.75   | 压滤带走      | 1350    | 进入废水                        |
| 珍珠岩   | 101.25 | 水分损失      | 356.32  | 进入大气                        |
| 蛭石    | 67.5   | 有机碳消耗     | 43.69   | 以生成 CO <sub>2</sub> 的方式排入大气 |
| /     | /      | 营养土       | 1621.11 | 成品                          |
| 合计    | 3375   | /         | 3375    | /                           |

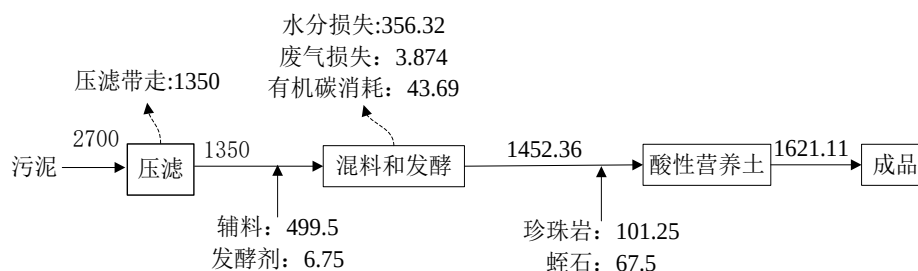


**图 2.2-2 拟建项目酸性营养土物料平衡图 单位：t/批次**

**表 2.2-9 碱性营养土单批次物料平衡表 单位：t/批次**

| 物料投入量 |         | 物料产出（损失）量 |        |                             |
|-------|---------|-----------|--------|-----------------------------|
| 名称    | 用量      | 名称        | 损耗量/产量 | 备注                          |
| 污泥    | 2700    | 废气排放      | 0.375  | 包括无组织和有组织                   |
| 辅料    | 489.375 | 废气设施处理量   | 3.494  | /                           |
| 菌剂    | 5.063   | 压滤带走      | 1350   | 进入废水                        |
| 珍珠岩   | 79.313  | 水分损失      | 350.25 | 进入大气                        |
| 蛭石    | 101.25  | 有机碳消耗     | 43.343 | 以生成 CO <sub>2</sub> 的方式排入大气 |

|    |      |     |         |    |
|----|------|-----|---------|----|
| /  | /    | 营养土 | 1627.54 | 成品 |
| 合计 | 3375 | /   | 3375    | /  |

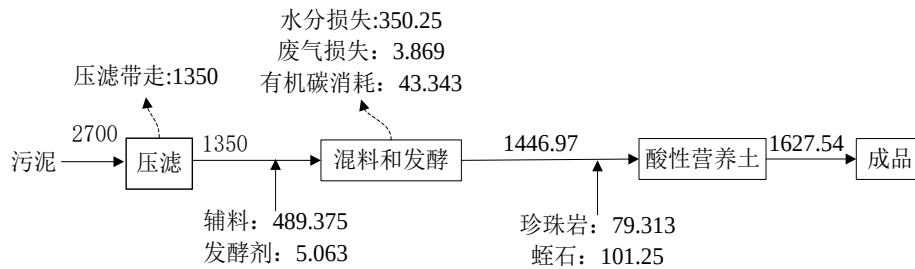


图 2.2-2 拟建项目碱性营养土物料平衡图 单位：t/批次

### 2.2.9 用排水分析及水平衡

拟建项目用水为员工生活用水和除臭碱洗工序补充水，其用排水不进入生产工序，项目用排水情况见表 2.2-10，每批次产品水平衡见表 2.2-11、图 2.2-3。

表 2.2-10 拟建项目用排水情况

| 类别      | 规模  | 用水标准       | 新鲜用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 产污系数 | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) |
|---------|-----|------------|------------------------------|------|----------------------------|
| 生活用水    | 4 人 | 150L/(人·d) | 198                          | 0.9  | 178.2                      |
| 碱洗工序补充水 | /   | 1.25t/d    | 412.5                        | 0.8  | 330                        |
| 合计      |     |            | 610.5                        | /    | 508.2                      |

表 2.2-11 酸性营养土每批次产品水平衡

| 取水量 (t/批次) |     |         | 损耗量 (t/批次) |         |
|------------|-----|---------|------------|---------|
| 名称         | 含水率 | 取水量/含水量 | 名称         | 损耗量     |
| 污泥         | 80% | 2160    | 压滤带走       | 1350    |
| 辅料         | 15% | 74.93   | 烘干热量挥发     | 356.32  |
| 珍珠岩        | 15% | 15.19   | 产品带走       | 553.92  |
| 蛭石         | 15% | 10.13   | /          | /       |
| 合计         | /   | 2260.24 | /          | 2260.24 |

表 2.2-11 碱性营养土每批次产品水平衡

| 取水量 (t/批次) |     |         | 损耗量 (t/批次) |      |
|------------|-----|---------|------------|------|
| 名称         | 含水率 | 取水量/含水量 | 名称         | 损耗量  |
| 污泥         | 80% | 2160    | 压滤带走       | 1350 |

|     |     |         |        |         |
|-----|-----|---------|--------|---------|
| 辅料  | 15% | 73.41   | 烘干热量挥发 | 350.25  |
| 珍珠岩 | 15% | 11.9    | 产品带走   | 560.24  |
| 蛭石  | 15% | 15.19   | /      | /       |
| 合计  | /   | 2260.49 | /      | 2260.49 |

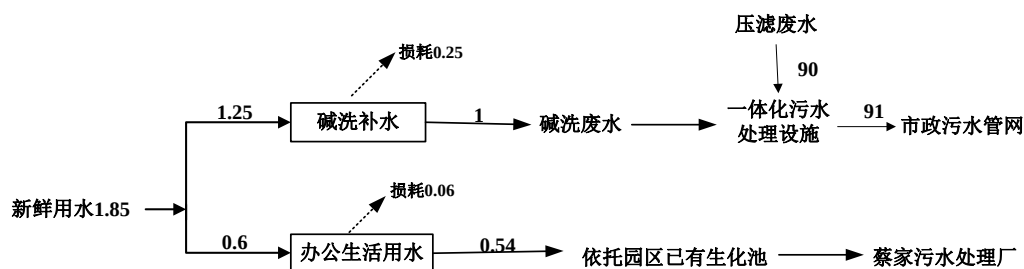


图 2.2-3 拟建项目水平衡图 单位：t/d

### 2.2.10 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员 4 人，全年生产 330d，每日工作 6h，两班制，厂内安排一人 24 小时值守。员工食宿依托园区宿舍和送餐。

### 2.2.11 总平面布置及合理性分析

拟建项目占地面积约 3685m<sup>2</sup>，采用钢结构搭建厂房。项目北侧设 1 个入口和 1 个出口。污泥储存仓占地面积约 160m<sup>2</sup>，最大下沉高度 3.5m，泥仓底部采取水泥硬化，铺设防渗材料，泥仓四面封闭（留设进出料口开关），顶部封闭，并设置集气风口，保持区域负压抽吸。

污泥料仓靠南侧设置，汽车至厂区后直接装卸至料仓内。工人操作铲车将污泥料仓中污泥转移入压滤机压滤脱水，脱水后的污泥由铲车转移至烘干翻抛区，未及时转入烘干翻抛区的污泥可暂存于缓存仓中。

烘干翻抛区位于厂房南侧，为单独密闭空间，长宽高为 45m×26m×3m，地面采用混凝土硬化处理，底部铺加热管和隔板，顶部设移位车。该空间东、西两侧设出入口，只在物料进、出时打开，其余时间保持关闭。对该密闭空间设负压抽风系统。烘干翻抛区分 2 个单元。每单元配套 4 台加热装置，每单元尺寸为 45m×11m，烘干气管之间间距为 2m，区域安装测温热电偶监控基料温度。轮盘翻抛机在该区域内定时移位翻抛。压滤后的污泥、有机辅料和调理剂在翻抛过程中实现混合。

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>翻抛、烘干完成后的基料由铲车转移至搅拌罐内，加入珍珠岩和蛭石进行调配搅拌，调配搅拌完成后的基料进行成分指标检测，经检验符合《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)标准后外运出厂。</p> <p>翻抛区北侧为辅料堆存区，厂区北侧设办公室，在办公室和辅料堆存区之间设汽车通道。</p> <p>辅料暂存面积约 256m<sup>2</sup>，辅料根据项目生产需求，由长期合作单位配送，无需长时间堆存。烘干翻抛区有效面积约 990m<sup>2</sup>，翻抛区基料堆高约 1.5m，基料密度以 1.5t/m<sup>3</sup> 计，最大可堆存基料量 2227.5t，满足翻抛区基料量 1856.25t（处理酸性营养土基料量最大）的堆存要求。营养调配完成的营养土在厂区临时堆放，不在厂区内长期堆存，成品堆存区面积约 136m<sup>2</sup>。</p> <p>项目雨污分流，生产污水来源于臭气“碱洗”工序和污泥压滤工序，将废水收集后排入一体化污水处理设施处理，不与雨水混流。</p> <p>厂房进、出大门采用电动卷帘密闭门，进出料时及时开关，门底加装橡胶密封条，厂区进出口内侧设侧吸风口。厂房四周现有窗户采用钢化玻璃封死，取消开启窗。厂房破损墙体、裂缝采用水泥砂浆封堵填平，外墙预留孔洞、管线穿墙口全部采用发泡胶+钢板封堵。厂房屋面采光带、通风天窗加装密闭盖板，常态关闭，检修时开启。烘干翻抛区隔间、过道加装密封隔断墙；检修口、吊装口设置可拆卸密封盖板，非作业全封闭。</p> <p>厂区配置两套臭气收集和处理系统，烘干翻抛区密闭空间臭气收集风量为 25000m<sup>3</sup>/h，其余空间风量为 120000 m<sup>3</sup>/h，臭气均采用“碱洗+生物滤池”处理工艺，处理后的臭气分别通过 15m 高 Φ0.8m 和 Φ1.7m 排气筒排放。</p> <p>综上所述，项目各区域面积满足处理要求，各处理单元布置紧凑、转运便捷；污泥仓、翻抛区为主要产臭单元，将该部分设置为密闭空间有利于减轻臭气外溢对外环境的影响；项目周边 100m 范围内无居民点；同时项目区满足环保、供电等要求，从环境保护角度，拟建项目布局合理。</p> |
| 工艺流程和产排污环节 | <b>2.3 工艺流程和产排污环节</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

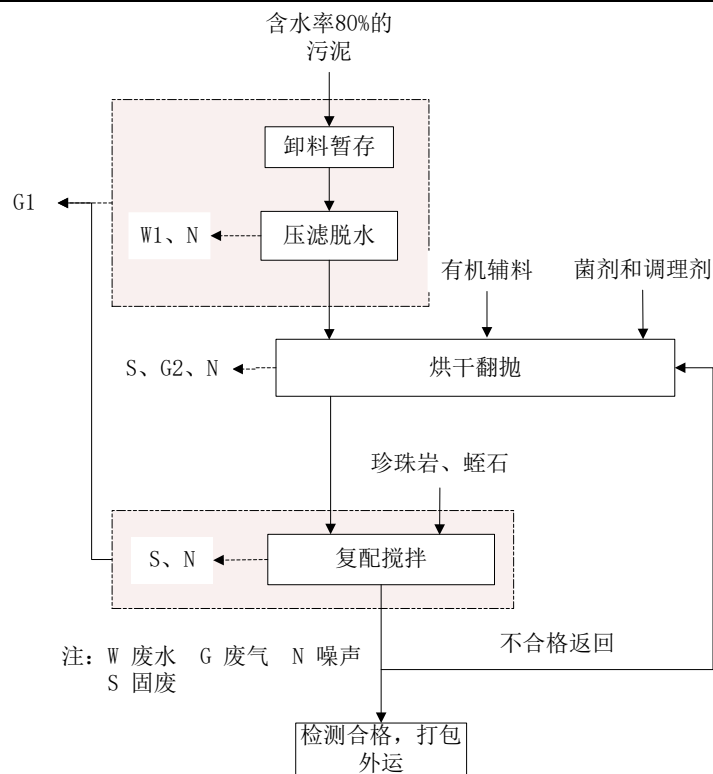


图 2.3-1 工艺流程及产污环节图

## 2.4 工艺流程及产污环节简述

### 2.4.1 工艺原理

好氧堆肥其原理实质是一个微生物升温的过程，在这个过程中机物料在微生物的分解作用下，变成  $\text{CO}_2$  和小分子的有机化合物（有机质），实现有机物料的降解，是一个稳定化的过程。同时堆肥物料也聚集大量的热使堆体的温度达到  $60^\circ\text{C}\sim 70^\circ\text{C}$ ，并且持续一段时间，对病原菌和杂草种子等有杀灭作用，实现堆肥的无害化的过程。

堆肥过程一般分为 3 个阶段。

（1）升温阶段：堆体温度逐步从环境温度上升到  $45^\circ\text{C}$  左右，主导微生物以嗜温微生物为主，分解底物以糖类和淀粉类为主。

（2）高温阶段：堆温升至  $45^\circ\text{C}$  以上即进入高温阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物，复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质开始被强烈分解。

（3）降温阶段：高温阶段必然造成微生物的快速死亡，自然进入低温阶

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>段。嗜温微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物进一步分解，但微生物活性下降，堆体发热减少，有机物趋于稳定化。</p> <p>在高温堆肥过程中，微生物的获得主要分为三个时期：糖分解期、纤维素分解期、木质素分解期。堆制初期主要是氨化细菌、糖分解菌等无芽孢细菌为主，对粗有机质、糖份等水溶性有机物以及蛋白质类进行分解。当堆内温度升高到 50~70℃ 的高温阶段，主要分解半纤维素、纤维素等复杂有机物，同时开始了腐殖化过程。当堆肥温度降至 50℃ 以下时，主要分解残留下来的纤维素、半纤维素、木质素等物质。</p> <p>有机物分解产生的热量使堆肥混合物中的水、气和固体基质温度升高，也驱动了水分随气体排出而蒸发。由于堆垛温度比周围环境温度高，热量会从暴露于空气的堆体表面散失。堆垛的隔离效应一定程度上可限制热传导，并减少了热损失。堆垛在机械搅拌下也会损失部分热量。</p> <p><b>2.4.2 工艺流程</b></p> <p>①卸料暂存</p> <p>市政污泥由污泥专用车运输至厂房周边进场口，依托进场口地磅称重并计量后，运输至厂内污泥暂存仓卸料。</p> <p>污泥卸料及暂存过程中产生废气（G1）。</p> <p>②污泥压滤</p> <p>污泥储料仓中的污泥含水率约 80%，通过人工操作铲车运移至压滤机脱水处理，可将污泥中含水率降至 60% 左右。压滤完成的污泥呈固态。</p> <p>该工艺环节中，污泥压滤产生压滤废水（W1）、设备噪声（N1）和废气（G1）。</p> <p>③基料烘干翻抛</p> <p>酸性营养土和碱性营养土分批次处理，在烘干翻抛区，将污泥、有机辅料、调理剂和菌剂按配比关系计量后加入。酸性营养土添加碱性调理剂，碱性营养土添加酸性调理剂。</p> <p>烘干翻抛区底部的加热管供给热源，促使基料升温。移位车和翻抛机在该区域间歇有序的往返翻抛基料，避免局部的基料温度上升太快，同时翻抛</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

过程增加了基料与空气的接触面积。该过程促使基料升温，缩短腐熟周期。基料烘干翻抛的周期约 15d，烘干翻抛完成的基料含水率可降至 36.5%。

该工艺环节中，基料混合、翻抛过程产生废气（G2）和噪声（N）。

#### ④复配搅拌

烘干翻抛完成的基料通过铲车转移送入育苗基质搅拌机，搅拌 5-10min，破碎剩余结块；再根据营养土类别，将珍珠岩、蛭石按表 2.4-1 比例投入搅拌设备，继续搅拌 15-20 min，确保基料无明显结块、无分层现象。

搅拌机在密闭空间内搅拌，运行过程产生噪声（N）。

#### ⑤打包外售

对搅拌完成的基料外委检测，符合《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)标准后人工打包、外售。不合格部分返回烘干翻抛区处理。

**表 2.4-1 本项目产污环节和排污特征汇总一览表**

| 类别   | 编号 | 产污环节                     | 污染因子                                                   |
|------|----|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| 废气   | G1 | 污泥卸料暂存、压滤脱水、复配搅拌和各区域转移过程 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度                 |
|      | G2 | 烘干翻抛                     | 颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度             |
| 废水   | W1 | 压滤废水                     | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、磷酸盐、硫化物 |
| 噪声   | N  | 压滤、搅拌                    | 噪声                                                     |
| 固体废物 | S  | 烘干翻抛和复配搅拌                | 废包装材料                                                  |

结合前述 2.2.5 章节分析，城镇污水处理厂污泥中重金属各指标均未超过《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)中酸性土标准、中性和碱性土标准限值。同时，本项目的污泥、有机辅料、调理剂和菌渣混合翻抛，其微生物在烘干翻抛过程中可转化吸收部分重金属，烘干翻抛完成的基料能够满足 GB/T23486-2009 中重金属指标要求。根据项目物料平衡和水平衡可知，酸性营养土含水率为 34.17%，碱性营养土含水率为 34.42%。符合 GB/T23486-2009 中对含水率<40%的要求。结合 4.2.1 章节中对有机碳

|                |                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 消耗分析，酸性营养土有机质占比为 26.33%，碱性营养土有机质占比为 26.02%，满足 GB/T23486-2009 中对有机质 $\geq 25\%$ 的要求。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 根据现场踏勘：厂区地面已硬化，厂房构筑物已建成，处理设备未入驻。厂区不存在遗留环境问题。                                        |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |             |      |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----|-------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状                                                                                                                                                     | <b>3.1 环境空气质量现状及评价</b>                                                                                                                                                              |             |      |     |       |
|                                                                                                                                                                          | <b>3.1.1 环境空气质量达标区判定</b>                                                                                                                                                            |             |      |     |       |
|                                                                                                                                                                          | 根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号）等相关文件规定，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量常规因子 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行 GB3095 中二级标准。 |             |      |     |       |
|                                                                                                                                                                          | 本次评价引用《2025 年重庆市生态环境状况公报》中原北碚区大气环境质量监测数据，环境空气质量监测结果见表 3.1-1。                                                                                                                        |             |      |     |       |
|                                                                                                                                                                          | <b>表 3.1-1 环境空气质量现状监测及评价结果 单位：μg/m<sup>3</sup></b>                                                                                                                                  |             |      |     |       |
|                                                                                                                                                                          | 污染物                                                                                                                                                                                 | 年评价指标       | 现状浓度 | 标准值 | 占标率%  |
|                                                                                                                                                                          | PM <sub>2.5</sub>                                                                                                                                                                   | 年平均质量浓度     | 31.2 | 30  | 104%  |
|                                                                                                                                                                          | PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                    |             | 50   | 60  | 83.3% |
|                                                                                                                                                                          | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                     |             | 8    | 60  | 13.3% |
|                                                                                                                                                                          | NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                     |             | 24   | 40  | 60%   |
|                                                                                                                                                                          | CO<br>(mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                          | 日均值浓度       | 1.0  | 4   | 25%   |
|                                                                                                                                                                          | O <sub>3</sub>                                                                                                                                                                      | 日最大 8h 平均浓度 | 168  | 160 | 105%  |
| 由表 3.1-1 可知：2025 年北碚区 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 出现超标，北碚区为不达标区。     |                                                                                                                                                                                     |             |      |     |       |
| 根据《重庆市北碚区人民政府关于印发重庆市北碚区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的通知》（北碚府发〔2021〕26 号）实施：北碚区将深入打好污染防治攻坚战，实现降污减碳协同效应。预计至目标年，全区大气、水环境质量持续改善，细颗粒物稳定达标。项目区位于北碚南侧，属于区域主导风向下风向，项目废气对北碚区环境空气质量影响有限。 |                                                                                                                                                                                     |             |      |     |       |
| <b>3.1.2 特征污染因子现状监测与评价</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                     |             |      |     |       |
| 根据生态环境部对《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |             |      |     |       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>指南常见问题解答》“对于非本项目排放的特征污染物无需提供现状监测数据。对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，本项目排放的特征污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 不属于《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准中的指标，因此，本项目不对 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 进行现状监测。</p> <p><b>3.2 地表水环境质量现状及评价</b></p> <p>项目所在区域地表径流最终受纳水体为嘉陵江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），嘉陵江水体功能类别为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。</p> <p>为了解项目所在区域地表水质量现状，项目利用重庆市生态环境局发布的“2025 年 1 月份~12 月份重庆市水环境质量状况”进行现状分析，监测断面为嘉陵江井口（右岸）断面，位于项目地下游，嘉陵江井口（右岸）监测断面水质均为 II 类。因此，拟建项目所在的嘉陵江水环境管控单元监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。</p> <p><b>3.3 声环境质量现状及评价</b></p> <p>拟建项目位于重庆市两江新区同兴工业园区 D 区 D16-1-02 地块，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本次评价不对声环境质量进行现状监测评价。</p> <p><b>3.4 生态环境质量现状</b></p> <p>本项目租用同兴工业园区 D 区内已建标准厂房，不新增用地，周边环境为园区工业企业，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、原始天然林以及地质公园等生态环境敏感区。</p> <p><b>3.5 电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不属于新建、改建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p>球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>3.6 地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目位于工业园区内，周边地下水环境、土壤环境不敏感，项目处理工艺简单，项目厂区地面已硬化，项目从源头上控制项目对区域地下水、土壤环境的污染源，正常工况下，项目无地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响，因此，不对地下水、土壤环境开展现状监测和评价。</p>                                                                                                      |
| <p>环境<br/>保护<br/>目标</p> | <p><b>3.7 环境保护目标</b></p> <p><b>3.7.1 大气环境</b></p> <p>根据现场踏勘，拟建项目位于同兴工业园区 D 区，500m 范围内大气环境保护目标主要为 162 户零散居民。周围 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜區、文化区等环境保护目标。</p> <p><b>3.7.2 声环境</b></p> <p>根据现场调查，拟建项目位于同兴工业园区 D 区，周边以工业企业为主，50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.7.3 地表水</b></p> <p>项目废水经园区污水管网排入蔡家污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。</p> <p><b>3.7.4 地下水环境</b></p> <p>拟建项目所在区域为城市建成区，水源由市政供水管网供给，本项目周边 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3.7.5 生态环境</b></p> |

本项目位于同兴工业园区 D 区，租赁已建标准厂房进行生产，无新建用地，无生态环境保护目标。

项目周边原有天成小学，现场调查该小学已搬迁，现为顺多利驾校培训基地。500m 环境保护目标统计见表 3.7-1。

**表 3.7-1 项目与环境保护目标分布情况一览表**

| 序号 | 名称         | 坐标   |     | 保护内容           | 环境功能区       | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离/m |
|----|------------|------|-----|----------------|-------------|--------|------------|
|    |            | X    | Y   |                |             |        |            |
| 1  | 1#零散居民     | -43  | -98 | 23 户，115 人     | 大气环境<br>二类  | SW     | 107        |
| 2  | 2#零散居民     | -151 | 67  | 1 户，5 人        |             | W      | 140        |
| 3  | 3#零散居民     | -337 | -3  | 18 户，90 人      |             | W      | 305        |
| 4  | 重庆奥园悦湾     | 561  | -98 | 120 户，600 人    |             | SE     | 488        |
| 5  | 重庆市公安局刑侦总队 | 374  | 274 | 行政单位，人数约 170 人 |             | NE     | 412        |
| 6  | 嘉陵江        |      |     |                | 地表水 III 类水域 | SE     | 2334       |

备注：以拟建项目地块西南角坐标原点

### 3.7.6 周边企业分布情况

根据现场调查，项目厂房周边的企业分布情况见表 3.7-2.

**表 3.7-2 项目周边企业分布情况一览表**

| 序号 | 企业名称         | 与项目位置关系 | 生产企业情况                            |
|----|--------------|---------|-----------------------------------|
| 1  | 重庆瑾源环保科技有限公司 | 紧邻      | 从事覆膜砂砂芯生产，设置射芯机和烘干炉等。             |
| 2  | 重庆聚仁德科技有限公司  | N       | 模具开发与冲压零件生产，主要从事汽车、笔电、家电模具的设计与制造。 |
| 3  | 重庆循利环保科技有限公司 | NE      | 再生骨料生产。                           |
| 4  | 重庆莱高科技发展有限公司 | E       | 汽车零配件生产，机加设备。                     |
| 5  | 重庆康运机电设备有限公司 | E       | 机械零部件生产。                          |
| 6  | 重庆峰行达物流有限公司  | S       | 物流中转站。                            |
| 7  | 重庆市卓豪实业有限公司  | S       | 汽车发动机零部件生产。                       |
| 8  | 骁龙力众锂电池      | S       | 生产电动自行车、摩托车锂电池及储能锂电池等各类电池。        |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                    |                       |                                |  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                        | 9                                    | 重庆创模科技有限公司         | S                     | 通用设备制造，主要从事精密模具、非标自动化设备、五金等制造。 |  |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | 3.8 污染物排放控制标准                                                                                                                                                                                                          |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 3.8.1 废气排放控制标准                                                                                                                                                                                                         |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 拟建项目施工期产生的废气及扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中大气污染物排放限值。营运期混料、烘干翻抛过程产生的恶臭气体以 NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 计，排气筒排放速率和厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），原辅料混料过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），见表 3.8-1~3.8-2。 |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 表 3.8-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                               |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 污<br>染<br>物                                                                                                                                                                                                            | 最高允许排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) |                       | 无组织排放监控浓度限值                    |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                      | 排气筒（m）             | 主城区                   | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）         |  |
|                                           | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                    | 50                                   | 15                 | 0.8                   | 1.0                            |  |
|                                           | 表 3.8-2 恶臭污染物排放标准                                                                                                                                                                                                      |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 污<br>染<br>物                                                                                                                                                                                                            | 排气筒高度（m）                             | 排放速率（kg/h）         | 厂界标准值                 |                                |  |
|                                           | NH <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                        | 15                                   | 4.9                | 1.5mg/m <sup>3</sup>  |                                |  |
|                                           | H <sub>2</sub> S                                                                                                                                                                                                       | 15                                   | 0.33               | 0.06mg/m <sup>3</sup> |                                |  |
|                                           | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                   | 15                                   | 2000（无量纲）          | 20（无量纲）               |                                |  |
|                                           | 3.8.2 废水排放控制标准                                                                                                                                                                                                         |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 拟建项目营运期废水包括除臭设施的碱洗废水、压滤废水和员工生活污水。生产废水经收集后进入一体化废水处理设施处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入园区市政污水管网，排入蔡家污水处理厂进一步处理。                                                                                                     |                                      |                    |                       |                                |  |
|                                           | 项目员工食宿依托园区已有设施，生活废水依托已有废水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入园区市政污水管网，排入蔡家污水处理厂，经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放。                                                                                      |                                      |                    |                       |                                |  |

**表 3.8-3 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）**

| 序号 | 控制污染物              | 三级标准浓度限值 | 依据                          |
|----|--------------------|----------|-----------------------------|
| 1  | pH                 | 6~9      | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) |
| 2  | COD                | 500      |                             |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 300      |                             |
| 4  | SS                 | 400      |                             |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | /        |                             |
| 6  | 动植物油               | 100      |                             |
| 7  | 磷酸盐（以 P 计）         | /        |                             |

**表 3.8-4 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）**

| 序号 | 控制污染物              | 浓度限值  | 依据                                              |
|----|--------------------|-------|-------------------------------------------------|
| 1  | pH                 | 6~9   | 《城镇污水处理厂<br>污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)一级<br>A 标 |
| 2  | COD                | 50    |                                                 |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 10    |                                                 |
| 4  | SS                 | 10    |                                                 |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | 5（8）* |                                                 |
| 6  | 动植物油               | 1     |                                                 |
| 7  | 总磷（以 P 计）          | 0.5   |                                                 |

\*注：括号外为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

### 3.8.3 噪声排放控制标准

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即昼间 70dB，夜间 55dB。具体标准见表 3.8-5。

**表 3.8-5 建筑施工噪声排放限值 单位：dB（A）**

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

营运期：项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 3.8-6。

**表 3.8-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

### 3.8.4 固体废物

对项目产生的一般工业固废，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮

|        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。</p>                                                                                                                                                                                      |
| 总量控制指标 | <p>拟建项目完成后全厂污染物排放总量如下：</p> <p>废气有组织排放量：NH<sub>3</sub> 3.2t/a，H<sub>2</sub>S2.634t/a，颗粒物 0.55t/a；</p> <p>废水排放量：COD15.104t/a（市政管网），NH<sub>3</sub>-N1.358t/a（市政管网），磷酸盐 0.209（市政管网）；COD1.51t/a（外环境），NH<sub>3</sub>-N0.151t/a（外环境），磷酸盐 0.015（外环境）。</p> |

## 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 施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目租赁标准厂房进行生产，施工期不涉及土木工程，只涉及设备入场和安装调试。拟建项目施工期主要为厂房装修及设备安装产生的废气、废水、噪声和固体废物等。</p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>施工期间，项目主要废气来源为设备安装、建筑垃圾堆放、建筑材料及设备的运输等产生的粉尘。项目施工时采取适时洒水降尘，及时清除建筑垃圾等措施</p> <p><b>4.1.2 废水</b></p> <p>施工过程中，室内清洁等少量废水和施工人员生活污水依托周边已有设施处理，处理达标后排入园区市政污水管网。</p> <p><b>4.1.3 噪声</b></p> <p>施工期间主要噪声来源于运输车辆、设备安装等，对周边环境有不同程度的影响。施工时采取合理安排并限制作业时间，选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。施工单位在使用施工机具的时候，昼、夜间厂界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。</p> <p><b>4.1.4 固体废物</b></p> <p>本项目仅进行设备安装及调试，不进行大规模的土石方开挖，产生的固废主要为建筑垃圾和装饰废弃物料等。</p> <p>减缓及保护措施：</p> <p>（1）设备安装、建筑装饰产生的固废将采用密闭车辆统一清运至政府指定的渣场进行处置。</p> <p>（2）施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。</p> |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气环境影响和保护措施</b></p> <p>项目污泥暂存仓和烘干翻抛区为独立密闭区域，主要废气污染物包括混料翻抛时产生的颗粒物，污泥卸料暂存、压滤和烘干翻抛等过程产生的恶臭气体（包括 <math>\text{NH}_3</math>、<math>\text{H}_2\text{S}</math> 和臭气浓度）。基料调配在密闭设备里搅拌，不考虑颗粒物排放。</p> <p>根据项目工艺分析，污泥烘干翻抛区为高浓度恶臭气体产生区域，其余区域，如压滤区、物料堆存区、基料调配区和物料中转通道为低浓度恶臭气体产生区域。本工程对废气进行分区收集和处理。</p> <p>①颗粒物</p> <p>参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册，农业废弃物非罐式发酵过程中，混合搅拌过程颗粒物产生系数为 <math>0.37\text{kg/t-产品}</math>”。本项目辅料、调理剂和菌剂总用量为 <math>11019\text{t/a}</math>，经计算颗粒物产生量为 <math>4.077\text{t/a}</math>，烘干翻抛区为密闭设计，负压收集的废气引入“碱洗+生物滤池”处理，收集效率约 90%，处理效率按 85%计，则有组织颗粒物排放量为 <math>0.55\text{t/a}</math>，无组织排放量为 <math>0.408\text{t/a}</math>。</p> <p>②恶臭气体</p> <p>本工程物料进入烘干翻抛区，烘干使得基料温度上升，翻抛可增加物料与空气接触，烘干翻抛过程有助于加速物料发酵，烘干翻抛期等同于物料发酵周期。本次恶臭气体产生源强参考高定、沈玉君等人《污泥好氧发酵过程中臭味物质的产生与释放》（中国给水排水第 26 卷第 13 期）：秦皇岛市绿港污泥处理厂日处理脱水污泥 <math>200\text{t}</math>，污泥平均含水率为 80%~86%，发酵处理前采用锯末等调理剂调节水分至 63%~68%。在好氧生物发酵过程中，高温期是产生臭气的重要时期。试验于污泥高温发酵的第 5 天（高温期），分别在发酵池内部（距表面 <math>0.5\text{m}</math>）、发酵池表面及发酵车间操作人员活动处（距地面 <math>1.5\text{m}</math>）采集气体样品。检测结果如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.2-1 污泥生物发酵过程中主要恶臭物质的产生与释放</b></p> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 污染物              | 臭味物质浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |           |
|------------------|-----------------------------|-------|-----------|
|                  | 发酵池内部                       | 发酵池表面 | 发酵车间人员活动处 |
| NH <sub>3</sub>  | 21.8                        | 7.73  | 3.44      |
| H <sub>2</sub> S | 31.2                        | 0.69  | 0.18      |

本工程恶臭气体产污参照秦皇岛绿港污泥处理厂项目。秦皇岛市绿港污泥处理厂污泥来源于秦皇岛市第一、二、三、四污水处理厂及秦皇岛市山海关污水处理厂污泥，辅料为秸秆和生物菌剂，采用好氧堆肥工艺，堆肥过程中进行曝气和翻堆，控制过程中供氧量和温度。其原辅料和处理工艺与本工程类似，类比可行。本项目日处理污泥 180t，压滤后进入烘干翻抛区的污泥量为 90t/d，烘干翻抛区（高浓度区）恶臭气体类比发酵池内部检测数据，烘干翻抛区以外的区域（低浓度区）类比发酵车间人员活动处数据。即高浓度区 NH<sub>3</sub> 释放浓度约 9.81mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 释放排放浓度约 14.04mg/m<sup>3</sup>，低浓度区 NH<sub>3</sub> 释放浓度约 3.096mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 释放排放浓度约 0.162mg/m<sup>3</sup>。

根据曾向东、申开莲、文志明、游志雄等人在《炼油设计》（1999 第 02 期）中提出的恶臭污染物排放量的简易算法，通过 15m 的固定排气筒连续稳定地排放的恶臭污染源计算公式如下：

$$G=C \times U_{10} \times Q_r$$

式中：G——无组织排放污染源的恶臭污染物排放量，kg/h；

C——无组织排放污染源的恶臭污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>；

U<sub>10</sub>——当地平均风速，北碚区平均风速取 1.6m/s；

Q<sub>r</sub>——无组织排放源计算参数，详见下表。

**表 4.2-2 无组织排放源计算参数表**

| 污染源等效半径<br>Ra(m) | 计算参数 Q <sub>r</sub> | 污染源等效半径 Ra<br>(m) | 计算参数 Q <sub>r</sub> |
|------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 小于等于 20          | 0.2                 | 101~120           | 3.0                 |
| 21~40            | 0.5                 | 121~150           | 4.0                 |
| 41~60            | 1.0                 | 151~180           | 5.0                 |
| 61~80            | 1.5                 | 大于 181            | 6.0                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
|  | 81~100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.0 |  |  |
|  | <p>等效半径 <math>Ra=(S/\pi)^{1/2}</math>，本项目烘干翻抛区面积为 1170m<sup>2</sup>，等效半径约 19.3，则 <math>Q_r=0.2</math>，烘干翻抛车间年运行 330 天，每年运行 7920h/a；烘干翻抛区以外的区域面积合计 2515 m<sup>2</sup>，等效半径约 28.3，则 <math>Q_r=0.5</math>。根据上式计算公式：高浓度区 NH<sub>3</sub> 释放量为 3.139kg/h（24.86 t/a）、H<sub>2</sub>S 释放量为 4.493kg/h（35.58t/a）；低浓度区 NH<sub>3</sub> 释放量为 2.477kg/h（19.62 t/a）、H<sub>2</sub>S 释放量为 0.13kg/h（1.03t/a）。</p> <p>本项目烘干翻抛区为密闭空间，污泥仓不进出料时密闭。对烘干翻抛区设置抽吸风口进行负压抽风，收集的高浓度恶臭气体采用“碱洗+生物滤池”处理，净化后废气通过 DA001（15m）排气筒排放，废气收集效率按 90%计，两级除臭去除效率约 92%。烘干翻抛区高度约 3m，所在的密闭空间为 3510m<sup>3</sup>，空间换气次数以 6 次/h 计，废气负压收集风量为 21060m<sup>3</sup>/h，项目配套使用变频风机，废气负压收集风量可达 25000m<sup>3</sup>/h。对低浓度区设置负压抽风，收集的低浓度恶臭气体采用“碱洗+生物滤池”处理，净化后废气通过 DA002（15m）排气筒排放，废气收集效率按 90%计，除臭效率约 92%。低浓度区层高约 6m，密闭空间为 15090m<sup>3</sup>，空间换气次数以 8 次/h 计，废气设计风量约 120000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>未收集的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 通过密闭厂房+喷洒除臭药剂进行控制。本项目使用的除臭药剂为植物型除臭剂，主要成分为植物提取液，经过喷雾装置形成雾状，在空间扩散液滴的半径≤0.04mm。液滴表面具有很大的比表面积，不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化学键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物提取液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。H<sub>2</sub>S 在植物型除臭剂的作用下反应生成硫酸根离子和水；NH<sub>3</sub> 在植物型除臭剂的作用下反应生成氮气和水。根据天然植物液除臭技术中空间雾化法对无组织废气的治理，其 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 可减少 80%，故本项目除臭率以 80%计。</p> |     |  |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《城镇环境卫生设施除臭技术标准》（CJJ274-2018）：臭气散发源不固定或不易进行局部收集的空间区域，宜实施全面通风除臭。臭气浓度大的空间，应实施机械排风对臭气进行收集、处理；臭气浓度小的空间，可实施自然通风结合除臭剂喷洒的方式对空间进行通风换气和除臭。拟建项目烘干翻抛区为密闭、臭气浓度大区域，且翻抛为间断作业，其翻抛时臭气浓度最大，可通过调节排风支管控制阀门或风机转速加快换气次数，不曝气后可减少换气次数。</p> <p>厂区废气产生及排放情况详见表 4.2-3。</p> <p>③有机碳消耗</p> <p>根据《畜禽粪污好氧堆肥发酵参数探讨》（王怀中，卫生检疫，2020 年第 3 期）：烘干翻抛区，物料中碳元素的消耗在升温期及高温前期损耗较少，下降缓慢，在高温后期，伴随微生物活动加强，分释放出大量的 CO<sub>2</sub>，导致碳元素的快速下降，之后进入腐熟阶段，温度下降，微生物活动减慢，碳元素含量趋于稳定；有机质的消耗主要是在中温和高温阶段消耗，腐熟阶段由于大部分易降解物质已消耗，只有纤维素、半纤维素进行发酵，导致微生物活动减弱，含量并趋于稳定；有机碳的含量再乘以 1.724 即为有机质含量。基料堆肥过程的适宜有机质含量为 20%~80%，当堆肥中有机质含量低于 20%时，堆体将难以进入高温阶段，有机质过高超过 80%时，由于氧气不足，容易导致厌氧。</p> <p>参考《中国城市污泥的有机质和养分含量及其变化趋势》（郭广慧，中国给水排水，2009 年 7 月第 25 卷第 13 期）：城市污泥中有机质含量为 11.2%~45%。本次以保守以最低值 11.2%计算，菌渣和园林渣有机质取 40%，酸性营养土每批次混合后的基料有机质约 27.05%，碱性营养土每批次混合后的基料有机质为 27.01%，即有机质含量分别为 502.2t/批次、498.15t/批次，烘干翻抛过程中有机质消耗约 15%（酸性营养土为 75.33t/批次，碱性营养土为 74.72t/批次），酸性营养土有机质占比变为 26.33%，对应有机碳损耗 43.69/批次，碱性营养土有机质占比变为 26.02%，对应有机碳</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4.2-3 项目废气产生及排放情况表

| 产排污环节    | 污染物种类            | 产生情况      |             |                           | 排放形式 | 治理设施    |                        |      |         |         | 排放情况      |             |                           | 执行标准        |                           |
|----------|------------------|-----------|-------------|---------------------------|------|---------|------------------------|------|---------|---------|-----------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
|          |                  | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |      | 治理措施名称  | 处理能力 m <sup>3</sup> /h | 收集效率 | 治理工艺去除率 | 是否为可行技术 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 烘干翻抛     | NH <sub>3</sub>  | 24.86     | 3.14        | 125.6                     | 有组织  | 碱洗+生物滤池 | 25000                  | 90%  | 92%     | 是       | 1.79      | 0.226       | 9.04                      | 4.9         | /                         |
|          | H <sub>2</sub> S | 35.58     | 4.49        | 179.7                     |      |         |                        | 90%  | 92%     | 是       | 2.56      | 0.323       | 12.94                     | 0.33        | /                         |
|          | 颗粒物              | 4.077     | 0.51        | 20.59                     |      |         |                        | 90%  | 85%     | 是       | 0.55      | 0.07        | 2.78                      | 0.8         | 50                        |
| 污泥暂存、压滤等 | NH <sub>3</sub>  | 19.62     | 2.48        | 20.61                     |      | 碱洗+生物滤池 | 120000                 | 90%  | 92%     | 是       | 1.410     | 0.18        | 1.49                      | 4.9         | /                         |
|          | H <sub>2</sub> S | 1.03      | 0.13        | 1.08                      |      |         |                        | 90%  | 92%     | 是       | 0.074     | 0.009       | 0.078                     | 0.33        | /                         |
| 烘干翻抛     | NH <sub>3</sub>  | 2.49      | 0.314       | /                         | 无组织  | 植物液喷淋   | /                      | /    | 80%     | 是       | 0.497     | 0.063       | /                         | /           | 1.5                       |
|          | H <sub>2</sub> S | 3.56      | 0.45        | /                         |      |         | /                      | /    | 80%     | 是       | 0.712     | 0.09        | /                         | /           | 0.06                      |
|          | 颗粒物              | 0.41      | 0.051       | /                         |      |         | /                      | /    | 40%     | 是       | 0.245     | 0.031       | /                         | /           | 1.0                       |
| 污泥暂存、压滤等 | NH <sub>3</sub>  | 1.96      | 0.25        | /                         |      | 植物液喷淋   | /                      | /    | 80%     | 是       | 0.39      | 0.05        | /                         | /           | 1.5                       |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.103     | 0.013       | /                         |      |         | /                      | /    | 80%     | 是       | 0.021     | 0.003       | /                         | /           | 0.06                      |
| 有组织合计    | NH <sub>3</sub>  | 44.48     | 5.62        | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 3.2       | 0.406       | /                         | /           | /                         |
|          | H <sub>2</sub> S | 36.61     | 4.62        | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 2.634     | 0.332       | /                         | /           | /                         |
|          | 颗粒物              | 4.077     | 0.51        | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 0.55      | 0.07        | /                         | /           | /                         |
| 无组织合计    | NH <sub>3</sub>  | 4.45      | 0.564       | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 0.887     | 0.113       | /                         | /           | /                         |
|          | H <sub>2</sub> S | 3.663     | 0.463       | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 0.733     | 0.093       | /                         | /           | /                         |
|          | 颗粒物              | 0.41      | 0.051       | /                         | /    | /       | /                      | /    | /       | /       | 0.245     | 0.031       | /                         | /           | /                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>损耗 43.34t/批次，满足《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009)中有机质质量分数大于 25%的要求。</p> <p>分析：根据《广州某污水处理厂除臭方案比选》（贺瑞衡，山西建筑，2017 年 6 月，第 43 卷 18 期）：常规的恶臭污染控制技术有吸收、活性炭吸附、焚烧、药剂喷洒、等离子氧化生物除臭和光化学降解等。拟建项目恶臭气体主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，具有浓度低、组分单一等特点，在比较各种除臭技术的优劣后，选用“碱洗+生物滤池”除臭技术。</p> <p>碱洗是利用臭气中的某些污染物和药液产生中和反应的特性，利用呈碱性的苛性钠和次氯酸钠溶液，脱去臭气中硫化氢、有机酸等酸性物质。H<sub>2</sub>S 与化学介质（NaOH、NaOCl）反应方程式如下：</p> $4\text{NaOCl} + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 4\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>同时碱洗工序可使废气中颗粒物与液态水相逆向接触，经碰撞作用，部分颗粒物被水雾捕获，从而达到去除颗粒物的目的。</p> <p>生物除臭技术借鉴生物污水处理技术的原理，利用微生物与废气中有机组分作为其生命活动的能源或其他养分，通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质转化为简单的无机物（CO<sub>2</sub>，水等）及细胞组成物质，从而达到除臭的目的。</p> <p>生物除臭过程分为三个步骤：</p> <p>①臭气同水接触并溶解到水中，臭气中的有机物质由气相转移到液相（或固体表面液膜）中；</p> <p>②溶于水中的臭气通过微生物的细胞壁和细胞膜被微生物吸收，不溶于水的臭气先附着在微生物体外，由微生物分泌的细胞外酶分解为可溶性物质，再渗入细胞。在液相（或固体表面生物层）中的臭气成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物内；</p> <p>③进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物所氧化分解和同化合成，产生的代谢产物一部分溶入液相，一部分作为细胞物质或细胞代谢能源，还有一部分（如 CO<sub>2</sub>）则析出到空气中。臭气通过上述过程不断减少，</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

从而使污染物得以去除、净化。

截至目前，生态环境部还未发布环境治理业的排污许可证申请与核发技术规范，项目为市政污泥和辅料等混合、烘干翻抛发酵和搅拌，其工艺流程和产排污与环境卫生管理业类似，且该文件对中废气、废水的污染物种类、监测指标、监测频次、污染物可行处理技术进行规范，对本项目后续的环境管理提供明确参考。根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），废气治理可行技术见表 4.2-4。

**表 4.2-4 废气可行技术参考**

| 主要生产单元 | 产污环节名称      | 污染物种类          | 可行技术                    |
|--------|-------------|----------------|-------------------------|
| 接收单元   | 卸料          | 颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度 | 生物过滤、<br>化学洗涤、<br>活性炭吸附 |
| 预处理    | 固液分离        | 硫化氢、氨、臭气浓度     |                         |
| 好氧发酵单元 | 好氧发酵、堆肥产品加工 | 硫化氢、氨、臭气浓度     |                         |

项目对厂区喷洒生物液除臭剂除臭，污泥仓和烘干翻抛区除物料、人员进出必要时开启外，均为密闭设置。烘干翻抛区为密闭空间，长宽高为 45m×26m×3m，东、西两侧设出入口，只在物料进、出时打开，其余时间保持关闭。对该密闭空间设负压抽风系统，臭气负压抽吸后采用“碱洗+生物滤池”1#处理装置处理，处理达标后通过 15m 高 Φ0.8m 排气筒排放。

厂房进、出大门采用电动卷帘密闭门，进出料时及时开关，门底加装橡胶密封条，厂区进出口内侧设侧吸风口。污泥储存仓四面封闭（留设进出料口开关），顶部封闭，并设置集气风口，保持区域负压抽吸。厂区其余区域（压滤区、搅拌区、物料堆存区和物料转移区）设置集气风口，分区域收集后进入“碱洗+生物滤池”2#处理装置处理，处理达标后通过 15m 高 Φ1.7m 排气筒排放。

项目分区域收集处理废气，采用“碱洗+生物滤池”工艺从原理上可行，属排污许可证废气可行技术。

大气环境保护距离：根据前述预测分析，本项目排放废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）要求，本项目不设置大气环境保护距离。

## （2）监测计划

结合《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），拟建项目废气监测计划见表 4.2-5。

**表 4.2-5 废气监测计划一览表**

| 监测点位    | 监测位置              | 监测项目                                               | 监测频率 | 执行标准                                                     |
|---------|-------------------|----------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| 1#排气筒   | 排气筒进口、出口          | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、<br>臭气浓度、<br>颗粒物 | 半年一次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、<br>《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 2#排气筒   | 排气筒进口、出口          |                                                    | 半年一次 |                                                          |
| 厂界（无组织） | 厂界上、下风向各设 1 个监测点位 |                                                    | 季度一次 |                                                          |

## （3）废气排放的环境影响

根据《2025 年重庆市生态环境状况公报》数据可知：拟建项目所在区域为不达标区。北碚府发〔2021〕26 号中提出：北碚区将深入打好污染防治攻坚战，实现降污减碳协同效应。拟建项目地处同兴工业园 D 区，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、无饮用水源保护区分布，未发现珍稀濒危保护野生动植物和古树名木。项目距离西南侧最近的零散居民有 107m，结合现场调查，该区域部分居民房已租赁给周边企业作为员工用房。对项目产生的颗粒物和恶臭气体采取措施收集、处理，经除臭剂喷洒和“碱洗+生物滤池”处理达标后排放量，外排量较小，对周边大气环境影响可接受。

### 4.2.2 废水环境影响和保护措施

#### （1）生活污水

拟建项目不单独设食堂、宿舍、厕所等，均依托园区已有设施。项目员工共 4 人，用水量约 150L/（人.d）计，产物系数以 0.9 计，废水排放量为 0.54m<sup>3</sup>/d（178.2t/a）。主要污染物及其浓度为 COD 500mg/L、BOD<sub>5</sub>300

mg/L、SS 400mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/L、磷酸盐 5 mg/L、动植物油 100mg/L，员工生活污水经收集后依托已有生化池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，依托园区市政污水管网排入蔡家污水处理厂，经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。

生活污水依托可行性分析：根据调查，项目所在园区废水收集及排污管道已完善。项目员工产生的生活污水水质简单，依托园区宿舍楼已建废水处理可行。

## （2）生产废水

污泥含水率在 85%以上时，污泥呈流态，含水率 65%~85%时，污泥呈塑态；低于 60%时呈固态。本项目入场污泥含水率约 80%，呈塑态。项目因生产周转快，入场污泥不在污泥仓中长时间堆存，其渗滤液产生量较小，且产生的渗滤液在泥仓内，无外溢流散。人工用铲车转移的过程中有少量渗滤液滴漏，其通过下方集水沟收集至一体化设备处理。污泥压滤过程中，将压滤废水单独收集，引至一体化废水处理设备处理。

污泥运输车卸料后直接出厂，不在厂区内冲洗，不设车辆冲洗设施。同时，厂区地面采用扫帚清扫，不进行冲洗，厂区无地面冲洗废水。

**物料含水率变化情况：**拟建项目原辅料带入水分，压滤过程将污泥含水率由 80%降低至 60%，压滤后的污泥与菌渣等混合烘干翻抛，烘干翻抛过程中温度升高，基料中水分吸热造成水分挥发，基料中含水率降低。酸性营养土和碱性营养土生产过程中每批次物料含水率变化情况见下表 4.2-6 和表 4.2-7。

**表 4.2-6 酸性营养土每批次物料含水率变化情况**

| 环节  | 名称     | 含水率 | 含水量（t/批次） | 备注          |
|-----|--------|-----|-----------|-------------|
| 原辅料 | 污泥     | 80% | 2160      | /           |
|     | 菌渣、园林渣 | 15% | 74.93     | /           |
| 压滤  | 污泥     | 60% | 810       | 压滤带走 1350 t |

|      |       |        |        |                       |
|------|-------|--------|--------|-----------------------|
| 混料后  | 基料    | 47.67% | 884.93 | /                     |
| 烘干翻抛 | 基料    | 36.4%  | 528.6  | 烘干翻抛热量挥发<br>带走 356.32 |
| 投配搅拌 | 珍珠岩   | 15%    | 15.19  | /                     |
|      | 蛭石    | 15%    | 10.13  | /                     |
| 出料   | 酸性营养土 | 34.17% | 553.92 | 产品                    |

**表 4.2-6 碱性营养土每批次物料含水率变化情况**

| 环节   | 名称     | 含水率    | 含水量（t/批次） | 备注                    |
|------|--------|--------|-----------|-----------------------|
| 原辅料  | 污泥     | 80%    | 2160      | /                     |
|      | 菌渣、园林渣 | 15%    | 73.41     | /                     |
| 压滤   | 污泥     | 60%    | 810       | 压滤带走 1350 t           |
| 混料后  | 基料     | 47.9%  | 883.41    | /                     |
| 烘干翻抛 | 基料     | 36.85% | 533.15    | 烘干翻抛热量挥发<br>带走 350.25 |
| 投配搅拌 | 珍珠岩    | 15%    | 11.9      | /                     |
|      | 蛭石     | 15%    | 15.19     | /                     |
| 出料   | 碱性营养土  | 34.42% | 560.24    | 产品                    |

烘干翻抛过程中热量守恒，其基料含水率变化情况采用如下公式计算：

$$Q=c \cdot m \cdot \Delta t。$$

式中：Q—物质热量；

C——物质的比热容，水比热容为 4.186 kJ/(kg.k)，污泥比热容取值为 4.025kJ/(kg.k)。

$\Delta t$ ——物质温度的变化值。污泥最高时温度取值为 65℃。

根据上式公式计算得出，挥发的水量与污泥量比值为 0.513。结合前述分析，投配搅拌结束后，酸性营养土含水率变为 34.17%，碱性营养土含水率变为 34.42%。

①压滤废水

污泥压滤过程中，废水排放量为 1350t/批次（即 90t/d），压滤废水与污水处理厂水质接近，本次保守取值，污染物浓度分别约 COD800mg/L、SS 900mg/L、BOD<sub>5</sub>600 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 90mg/L、TP10 mg/L，压滤废水经收集后进入一体化处理设施处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入园区市政污水管网，排入蔡家污水处理厂进一步处理。

#### ②碱洗工序废水

项目设置两套“碱洗+生物滤池”除臭装置，其碱洗环节的废水定期排出并补充新鲜水。废气中颗粒物与液态水相逆向接触，经碰撞作用，部分颗粒物被水雾捕获而进入水体中，根据业主提供资料，碱洗环节废水排放量约 1m<sup>3</sup>/d（330t/a），碱洗废水经管道收集后进入一体化废水处理设备处理，处理达标后排入市政污水管网。

表 4.2-7 项目污水产排情况一览表

| 污染源  | 废水量<br>t/a | 污染物                | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 治理设施      | 排放去向    | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |
|------|------------|--------------------|----------------|--------------|-----------|---------|----------------|--------------|
| 生活污水 | 178.2      | COD                | 500            | 0.089        | 生化池       | 蔡家污水处理厂 | 500            | 0.089        |
|      |            | BOD <sub>5</sub>   | 300            | 0.053        |           |         | 300            | 0.053        |
|      |            | SS                 | 400            | 0.071        |           |         | 400            | 0.071        |
|      |            | NH <sub>3</sub> -N | 40             | 0.0071       |           |         | 40             | 0.0071       |
|      |            | 磷酸盐                | 5              | 0.0009       |           |         | 3.5            | 0.0006       |
|      |            | 动植物油               | 100            | 0.018        |           |         | 100            | 0.018        |
| 碱洗废水 | 330        | pH                 | 7.8            | /            | 一体化废水处理设备 | 蔡家污水处理厂 | 7.2            | /            |
|      |            | COD                | 800            | 0.264        |           |         | 500            | 0.165        |
|      |            | BOD <sub>5</sub>   | 600            | 0.198        |           |         | 300            | 0.099        |
|      |            | SS                 | 900            | 0.297        |           |         | 400            | 0.132        |
|      |            | NH <sub>3</sub> -N | 50             | 0.017        |           |         | 45             | 0.015        |
| 压滤废  | 29700      | COD                | 800            | 23.760       |           |         | 500            | 0.165        |
|      |            | BOD <sub>5</sub>   | 600            | 17.820       |           |         | 300            | 0.099        |
|      |            | SS                 | 900            | 26.730       |           |         | 400            | 0.132        |
|      |            | NH <sub>3</sub> -N | 90             | 2.673        |           |         | 45             | 0.015        |

|        |             |                    |    |        |   |   |   |        |
|--------|-------------|--------------------|----|--------|---|---|---|--------|
| 水      |             | 磷酸盐                | 10 | 0.297  |   |   | 7 | 0.002  |
| 合<br>计 | 3020<br>8.2 | COD                | /  | 24.113 | / | / | / | 15.104 |
|        |             | BOD <sub>5</sub>   | /  | 18.071 | / | / | / | 9.062  |
|        |             | SS                 | /  | 27.098 | / | / | / | 12.083 |
|        |             | NH <sub>3</sub> -N | /  | 2.697  | / | / | / | 1.358  |
|        |             | 磷酸盐                | /  | 0.298  | / | / | / | 0.209  |
|        |             | 动植物油               | /  | 0.018  | / | / | / | 0.018  |

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）：废水治理可行技术见表 4.2-8。

**表 4.2-8 环境卫生管理业排污单位废水可行技术参考**

| 废水类别                | 可行技术（参考）                         |                                                                                                     |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生活污水                | 预处理（间接排放）：<br>预处理+生物处理           | <b>预处理：</b> 水解酸化、混凝沉淀、砂滤等。<br><b>生物处理：</b> 氧化沟、纯氧曝气反应器、膜生物反应器、序批式生物反应器、生物滤池、接触氧化法、生物转盘法、上流式厌氧污泥床法等。 |
| 其他废水<br>（压滤废水和碱洗废水） | 预处理+生物处理+深度处理；预处理+深度处理；生物处理+深度处理 | <b>深度处理：</b> 纳滤、反渗透等膜分离法，吸附<br>过滤，混凝沉淀，高级化学氧化等。<br><b>消毒：</b> 加氯法、紫外线消毒法。                           |

本项目生活污水依托园区现有设施，采用预处理方案，在排污许可可行技术范围内。生产废水进入一体化污水处理设备处理，该设备集成多种生物、物理及化学处理单元，结合本项目特点，选用预处理+深度处理（MBR 膜）技术，预处理为混凝沉淀，通过絮凝剂与碱洗废水中硫化物、硫酸盐反应，生成不溶性的沉淀物而去除，MBR 是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的处理技术。MBR 膜生物反应器的核心是“生物降解+膜分离”协同作用，通过微生物作用和膜过滤去除氨氮及难降解有机物，利于增殖缓慢或高效微生物的截留，提高系统的硝化效果和对难降解有机物的处理能力。工程采用的废水处理工艺属排污许可可行技术范围。

综上所述，拟建项目废水对周边水环境影响较小。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)，考虑项目特点，废水监测要求见表 4.2-8。

**表 4.2-8 废水监测要求一览表**

| 监测点位        | 监测因子                                        | 监测频率    |
|-------------|---------------------------------------------|---------|
| 一体化废水处理设施排口 | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 1 次/季度  |
|             | 砷、汞、镉、铬(六价)、铅*                              | 验收时监测一次 |

\*注：需满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

### 4.2.3 噪声环境影响和保护措施

#### (1) 源强

拟建项目营运期噪声源主要来自各类机械设备，噪声值约为 65~90dB(A)，通过采取厂房隔声、基础减振、加强设备维修保养等措施后，可降低噪声值 15dB(A) 左右。各设备噪声源强详见表 4.2-9。

**表 4.2-9 拟建项目设备噪声源强及治理措施**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 源强 dB(A) | 排放规律 | 防治措施                     | 削减后噪声级 dB(A) |
|----|------|----|----------|------|--------------------------|--------------|
| 1  | 翻抛机  | 1  | 75       | 间歇   | 选用低噪声设备、隔声、基础减振、加强设备维修保养 | 60           |
| 2  | 移位车  | 1  | 65       | 间歇   |                          | 50           |
| 3  | 压滤机  | 1  | 80       | 间歇   |                          | 65           |
| 4  | 搅拌机  | 1  | 75       | 间歇   |                          | 60           |
| 5  | 混合机  | 1  | 80       | 间歇   |                          | 65           |
| 6  | 铲车   | 2  | 60       | 间歇   |                          | 48           |
| 7  | 风机   | 2  | 85       | 间歇   |                          | 73           |
| 8  | 泵    | 1  | 90       | 连续   |                          | 75           |

#### (2) 预测模式

选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模式，并

对照评价标准对预测结果进行评价。

### 1) 声源衰减的基本公式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法:

#### A、计算预测点位的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:  $L_{p(r)}$ —距声源  $r$  处的倍频带声压级;

$L_{p(r_0)}$ —声源参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减量;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的倍频带衰减量;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减量;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减量;

$A_{misc}$ —其它多方面效应引起的衰减。

#### B、几何发散衰减( $A_{div}$ )

点声源的几何发散衰减:

$$L_{P(r)} = L_{P(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_{P(r)}$ 、 $L_{P(r_0)}$  分别是  $r$ 、 $r_0$  处的声级。

### 2) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算式

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

式中:  $L_{eq}$ —某预测点预测环境噪声等效声级, dB(A);

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

### (3) 预测结果

根据上述公式, 拟建项目至项目的厂界噪声预测结果详见表 4.2-10。

**表 4.2-10 运营期厂界噪声排放预测结果 单位: dB(A)**

| 噪声源 | 降噪后叠加源强 | 统计量    | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|-----|---------|--------|-----|-----|-----|-----|
| 翻抛机 | 60      | 距离 (m) | 27  | 26  | 40  | 29  |

|             |     |    |       |      |      |      |      |
|-------------|-----|----|-------|------|------|------|------|
|             |     |    | 贡献值   | 31.4 | 31.7 | 28.0 | 30.8 |
|             | 移位车 | 50 | 距离（m） | 27   | 13   | 40   | 42   |
|             |     |    | 贡献值   | 21.4 | 27.7 | 18.0 | 17.5 |
|             | 压滤机 | 65 | 距离（m） | 8.3  | 9.2  | 58.7 | 45.8 |
|             |     |    | 贡献值   | 46.6 | 45.7 | 29.6 | 31.8 |
|             | 搅拌机 | 60 | 距离（m） | 28   | 26   | 39   | 29   |
|             |     |    | 贡献值   | 31.1 | 31.7 | 28.2 | 30.8 |
|             | 混合机 | 65 | 距离（m） | 40   | 13   | 27   | 42   |
|             |     |    | 贡献值   | 33.0 | 42.7 | 36.4 | 32.5 |
|             | 铲车  | 58 | 距离（m） | 53   | 13   | 14   | 42   |
|             |     |    | 贡献值   | 23.5 | 35.7 | 35.1 | 25.5 |
|             | 风机  | 73 | 距离（m） | 53   | 20   | 14   | 35   |
|             |     |    | 贡献值   | 38.5 | 47.0 | 50.1 | 42.1 |
|             | 泵   | 75 | 距离（m） | 53   | 20   | 14   | 35   |
| 贡献值         |     |    | 40.5  | 49.0 | 52.1 | 44.1 |      |
| 各噪声源至受声点叠加值 |     |    |       | 48.4 | 52.8 | 54.4 | 46.8 |

由上表可知：拟建项目各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。项目周边 50m 范围内无环境敏感点分布，项目运营后对周边声环境影响较小。

#### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），结合项目厂界周围无声环境敏感目标分布，拟建项目监测计划见下表 4.2-11。

**表 4.2-11 拟建项目噪声监测计划**

| 类别 | 监测点位 | 监测项目   | 监测频率  | 执行标准                                   |
|----|------|--------|-------|----------------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周 | 昼、夜间噪声 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3 类 |

#### 4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

拟建项目原辅料为农林渣、生物菌剂和无机物，不涉及危险化学品，生产过程中产生的固体废物主要为废包装材料、生活垃圾和环保设施填料/膜。

① 废包装材料

本项目菌渣和园林渣均外购，原辅料使用后会产生一定量废包装材料，主要为废弃包装袋。根据企业提供资料，废包装材料产生量约为0.5t/a，暂存于一般固废间，由供应单位回收利用。

②生活垃圾

拟建项目营运期生活垃圾产生量按每人每天平均产生量0.5kg计，本项目劳动定员4人，年工作330天，生活垃圾产生量约0.66t/a，袋装后交由环卫部门统一清运。

③环保设施填料/膜

项目废气除臭工艺和废水处理设施中填料/膜定期更换，更换量约0.5t/a，该填料/膜由生产厂家更换后带走，不在厂区堆存。

拟建项目固体废物产生情况见表4.2-12。

表 4.2-12 拟建项目固体废物产生及处置情况汇总表

| 名称     | 产生环节   | 产生数量<br>(t) | 处置方式       |
|--------|--------|-------------|------------|
| 废包装材料  | 辅料使用   | 0.5         | 由供应单位回收利用  |
| 生活垃圾   | 员工生活   | 0.66        | 委托环卫部门清运处置 |
| 废填料和废膜 | 环保处理装置 | 0.5         | 厂家更换带走     |
| 合计     |        | 1.66        | /          |

废包装材料和废填料/废膜属一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求：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，不适用本标准，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。拟建项目产生的一般工业固体废物在厂房内贮存，废包装材料由供应单位回收利用。生物滤池填料由厂家及时回收，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。因此，一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

##### (1) 污染源及污染途径

根据同类项目的运行管理经验，正常状况下无渗滤液渗漏至地下水或土壤污染的情景发生。非正常状况下主要指污泥仓或污水处理设施出现破损，池子四周因腐蚀或其它原因出现漏洞等情景。根据对同类项目建设内容的分析，非正常状况下对地下水和土壤的可能影响途径主要包括：污泥仓或废水处理设施发生事故，并导致污水渗入地下水及土壤中，主要污染因子为 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

##### (2) 防控措施

项目从源头上分区防渗，主要对污泥储存仓和压滤区采取相应防渗措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

对污泥储存仓和压滤区设为重点防渗区，其余区域为一般防渗区。对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将泄漏（渗漏）的污染物收集并进行集中处理。

重点防渗区：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：厂区其余地面防渗技术要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

##### (3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：拟建项目在落实分区防渗要求后，对土壤和地下水环境的影响较小，项目暂不设置监测计划。

#### 4.2.6 环境风险影响和防范措施

拟建项目碱洗使用的药液（NaOH、NaOCl）不在厂区堆存，即买即用。使用原辅材料以市政污泥和农林渣为主，调节基料性能的物质（白云石、硫酸亚铁、珍珠岩、蛭石）均不涉及危险化学品。项目使用的燃油生产设备，

如翻抛机等，以柴油为燃料，有需求时购买，不在厂区堆存。

NaOCl 和柴油为环境风险物质，均不再厂区堆存，即用即买，厂区内存在量较小，远小于相应临界值 5t 和 2500t。使用过程中应加强管理，规范人员操作，避免泄漏。

本项目碱洗废水经收集后排入厂区一体化废水处理设施处理，处理达标后排入市政污水管网，环境风险较低。

#### 4.2.7 项目运营时环境管理要求

①建设单位应严格执行国家有关安全生产法律法规和管理规定，落实安全生产责任制；执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生。

②建设单位应做好消毒灭菌处理，以保证厂区内不得有蝇、蛆、鼠及其它害虫滋生。每日监测场地苍蝇密度，发现显著增加时立刻在全场范围内进行集中、连续的喷药，直至苍蝇密度恢复正常。

③建设单位在厂区安装视频监控设施，尤其对污泥仓和烘干翻抛区加强监控，防止不规范堆存和操作，监控视频保留 1 个月待查。

#### 4.2.8 环保投资估算

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 81 万元，占总投资比例约为 20.25%。

**表 4.2-13 环保投资一览表**

| 类别     | 项目     | 内容                                | 投资估算（万元） |
|--------|--------|-----------------------------------|----------|
| 废水     | 生产废水   | 设置一体化污水处理设施                       | 35       |
| 废气     | 恶臭气体   | 负压收集+碱洗+生物滤池                      | 40       |
|        | 颗粒物    | 厂区使用除臭液除臭降尘                       | 2        |
| 固废     | 一般工业固废 | 设置一般工业固废暂存区                       | 2        |
| 地下水、土壤 |        | 分区防渗，对污泥储存仓和压滤区设为重点防渗区，其余区域为一般防渗区 | 2        |
| 合计     |        |                                   | 81       |

## 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         | 1#排气筒                                                                                                                                                                                                                 | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、颗粒物           | 烘干翻抛区为单独密闭空间，采用“碱洗+生物滤池”处理工艺；设计风量 25000m <sup>3</sup> /h，处理达标后的废气通过一根 15m 高 Φ0.8m 排气筒排放。                                      | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) |
|              | 2#排气筒                                                                                                                                                                                                                 |                                                      | 污泥仓下沉、密闭，顶部设集气风口；厂房分区域涉及其风口，负压抽吸，收集的废气采用“碱洗+生物滤池”处理；设计风量 120000m <sup>3</sup> /h，处理达标后的废气通过一根 15m 高 Φ1.7m 排气筒排放。              |                                                      |
|              | 无组织废气                                                                                                                                                                                                                 |                                                      | 厂区进出口内侧设侧吸风口，不定时喷洒除臭剂除臭。                                                                                                      |                                                      |
| 地表水环境        | 生产废水                                                                                                                                                                                                                  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、磷酸盐   | 碱洗工序废水和压滤废水经管道收集进入一体化废水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，由市政污水管网排入蔡家污水处理厂，经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排放。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准                          |
|              | 生活污水                                                                                                                                                                                                                  | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、磷酸盐、动植物油 | 生活污水依托园区已有生化池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，由市政污水管网排入蔡家污水处理厂，经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排放。                 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准                          |
| 声环境          | 设备噪声                                                                                                                                                                                                                  | 昼、夜间噪声                                               | 需用低噪声设备、隔音                                                                                                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类                    |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                     | /                                                    | /                                                                                                                             | /                                                    |
| 固体废物         | 生活垃圾委托环卫部门清运处置；废包装材料由供应单位回收利用；生物滤池填料和废水处理设施滤膜定期更换，由原厂家更换回收处理。                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                                               |                                                      |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗，对污泥储存仓和压滤区设为重点防渗区，其余区域为一般防渗区。<br>重点防渗区：防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。<br>一般防渗区：地面防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 |                                                      |                                                                                                                               |                                                      |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                                                                                                               |                                                      |

|          |                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境风险防范措施 | /                                                                                                            |
| 其他环境管理要求 | 做好厂区除臭等环境管理；加强职工环保知识培训；完善相关管理制度；废气排污口规范化建设；废气：有组织排放废气。排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。 |

## 六、结论

重庆九州亘信环保工程有限公司拟建的“重庆九州亘信环保工程有限公司营养土加工生产线”符合国家及重庆市产业政策、北碚区生态环境分区管控等文件要求。在项目建设和生产中落实本评价提出的污染防治和控制措施后，对周边环境的不利影响小，可满足区域环境功能要求。因此，从环境保护角度分析，项目建设可行。