建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（送审稿）

项目名称：永顺县建筑垃圾资源化利用基地建设项目

建设单位（盖章）：永顺县城市管理和综合执法局

编制日期： 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc71631398)

[二、建设项目工程分析 13](#_Toc71631399)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27](#_Toc71631403)

[四、主要环境影响和保护措施 32](#_Toc71631404)

[五、环境保护措施监督检查清单 56](#_Toc71631407)

[六、结论 58](#_Toc71631408)

[建设项目污染物排放量汇总表 59](#_Toc71631410)

附件：

附件1 环境影响评价委托书

附件2 营业执照

附件3 备案证明

附件4 建设项目用地预审与选址意见书

附件5 检测报告

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边环境敏感目标示意图及检测点位图

附图3 项目平面布置图

附图4 项目与三区三线位置示意图

附图5 项目地现状图

# **一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 永顺县建筑垃圾资源化利用基地建设项目 | | |
| 项目代码 | 2408-433127-04-01-914016 | | |
| 建设单位联系人 | 段连河 | 联系方式 | 13762133881 |
| 建设地点 | 湖南省永顺县猛岗村十八弯 | | |
| 地理坐标 | 东经109°54′20.782″，北纬29°1′56.196″ | | |
| 国民经济  行业类别 | N 7723固体废物治理 | 建设项目  行业类别 | “四十七、生态保护和环境治理业”中的“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”中的“其他” |
| 建设性质 | ☑新建  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 永顺县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 永发改【2025】97号 |
| 总投资（万元） | 9911 | 环保投资（万元） | 118.1 |
| 环保投资占比（%） | 1.19 | 施工工期 | 2年 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地（用海）  面积（m2） | 100492 |
| 专项评价设置情况 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | | 大气 | 排放废气含有有毒有害污染物1，二噁英、苯并[ɑ]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目废气污染物为颗粒物，不涉及需设置专项的大气污染物 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；  新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目无生产废水、生活废水外排，不需设置专项 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 经计算，本项目环境风险物质Q值未超临界量，不需设置专项 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》  发布单位：湘西州住房和城乡建设局  发布时间：2023年12月 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | **与《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》符合性分析**本项目与《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》符合性分析详见下表。**表1-1 本项目与专项规划符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》要求** | | **本项目情况** | **是否符合** | | 规划布局 | 1、各县（市、区）均应规划建设至少1个建筑垃圾填埋处置场，填埋容量宜根据地域及人口规模合理确定。其中永顺县规划填埋处置场数量为2个；2、本规划在全州建筑垃圾资源化处理规模预测的基础上，规划吉首市和湘西高新区合建1个建筑垃圾资源化利用厂，其余7个县（市、区）各建设1个建筑垃圾资源化利用厂。 | 目前，永顺县有1个渣土消纳场以及1个建筑垃圾处理场，均为临时填埋场地。本项目为永顺县第1个正式的建筑垃圾综合利用基地，配置一个填埋处置场以及资源化利用厂，符合规划布局要求 | 符合 | | 空间布局 | 应符合当地城市国民经济和社会发展规划、国土空间规划、环境卫生设施专项规划以及国家、地方现行有关标准的规定，满足工业布局和区域建设规划的要求，并应符合前期工作的有关规定。 | 本项目符合永顺县国民经济和社会发展规划、环境卫生设施专项规划等相关规划、标准，且根据《建设项目用地预审与选址意见书》可知，本项目选址符合国土空间用途管制要求 | 符合 | | 应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、资源化利用厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素等统筹协调确定，位置不宜过远，距离建筑垃圾产生区域合理距离以15km为宜，最远不宜超过30km（道路沥青垃圾可根据实际情况增加到 200km 范围内）。 | 本项目距离永顺县城区5.5km，距离适宜 | 符合 | | 适当兼顾距离城市建设重心的距离，节省再生产品的运输成本。 | 符合 | | 建筑垃圾产生量大于30万吨/年的县（市、区）应单独建设建筑垃圾资源化利用厂，建筑垃圾产生量小于30万吨/年的县（市、区）可根据运距情况，采用多县（临县）合建的方式建设建筑垃圾资源化利用厂，并根据处置需求和运输距离等适当布置转运调配场。 | 本项目处理建筑垃圾量为83万吨，配备有单独的建筑垃圾资源化利用厂 | 符合 | | 规划布局的选点要统筹考虑，留有适当的间距，避免设施项目辐射区域重叠，造成企业间恶性竞争。 | 本项目建筑垃圾来源主要为永顺县城区，是城区首个建筑垃圾综合利用项目，不存在辐射区域重叠情况 | 符合 | | 禁止选址区域 | 在国家法律、法规、行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止建设区域和生态环境保护红线区域，以及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能及人口众多的区域，不得新建、改扩建建筑垃圾填埋处置场、资源化利用厂及转运调配场。 | 根据《建设项目用地预审与选址意见书》可知，本项目选址符合国土空间用途管制要求，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止建设区域、生态环境保护红线、人口密集区域 | 符合 | | 不应在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区新建建筑垃圾填埋处置场、资源化利用厂及转运调配场。 | 本项目不在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区 | 符合 | | 建筑垃圾填埋处置场、资源化利用厂及转运调配场不应选在用地过于狭小地段，应保证有足够的土地空间，考虑未来的扩展性。 | 本项目用地面积为100492m2，有足够的土地空间 | 符合 | | 发展任务 | 合理布局建筑垃圾资源化利用厂。根据本规划发展目标，各县（市、区）要根据区域建筑垃圾产生量及其分布，按照资源就近利用原则，合理安排建筑垃圾资源化利用厂/转运调配场的布局、用地和规模，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾资源化利用体系，做到近期、远期的有效衔接，确保建筑垃圾资源化利用厂/转运调配场建设的科学性和有效性。 | 本项目位于永顺县猛岗村十八弯，位于S306旁，交通便利，且离永顺县城范围仅5.5km，收集建筑垃圾运距合理，其位置能有效衔接永顺县城区；本项目通过采用洒水降尘、设置沉淀池等处理措施后，废气、废水、固废、噪声排放等均符合相应的国家标准。 | 符合 | | 加快建筑垃圾资源化利用设施建设。加快建筑垃圾资源化利用设施建设，根据实际情况采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式，尽可能实现就地处理、就近回用，最大限度地降低运输成本。建筑垃圾资源化处置设施要严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。 | 符合 |   根据上表可知，本项目符合《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》相关要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、项目与产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于建筑垃圾等工业废弃物循环利用项目，属于产业结构调整指导目录中鼓励类。  根据《市场准入负面清单（2022版）》，本项目属于建筑垃圾等工业废弃物循环利用项目，不属于其禁止类项目，且本项目已通过永顺县发展和改革局备案，项目代码为：2408-433127-04-01-914016。  因此，本项目符合国家产业政策。  **2、项目与生态环境管控符合性分析**  2024年12月6日，湘西土家族苗族自治州生态环境局发布了《关于发布湘西自治州生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》（州环函〔2024〕24号），对全市按行政区域实行生态环境分区管控。  （1）生态保护红线  本项目位于永顺县猛岗村十八弯，根据《建设项目用地预审与选址意见书》（详见附件4）可知，本项目选址符合国土空间用途管制要求，不在生态保护红线内，不涉及生态红线。  （2）环境质量底线  根据环境现状调查，项目所在区域属于环境空气质量达标区，废气主要为颗粒物，经处理后均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，不会改变其空气环境质量等级；本项目无废水外排，不会对周边地表水体和猛洞河的水质造成影响；噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减以及周边绿化带等措施治理后，对建设区域声环境影响较小。  综上所述，项目建设不会改变区域环境功能，不会突破区域的环境质量底线。  （3）资源利用上线  本项目不属于高耗能、高污染型企业，营运期使用的能源主要为电能及水资源。当地水、电供应充足，本项目用水用电不会对区域水能、电能造成很大影响，且生产用水尽量用废水处理后的循环水，做到了废水合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗、能耗。  综上所述，本项目电能及水资源的利用不会突破区域的资源利用上线。  （4）环境管控单元生态环境准入清单  本项目位于湘西土家族苗族自治州永顺县灵溪镇，对照《关于发布湘西自治州生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》（州环函〔2024〕24号），灵溪镇为其中的优先管控单元，管控要求及本项目的相符性分析见表1-2。  **表1-2 生态环境分区管控符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **管控类别** | **管控要求** | **符合性** | | 空间布局约束 | * 1. 产业准入应符合《永顺县产业准入负面清单》，土砂石开采应符合《永顺县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025年）》。   （1.2）灵溪镇：老司城遗址保护区应严格遵守《湘西土家族苗族自治州老司城遗址保护条例》等相关规定，建设工程管理在老司城遗址保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。  （1.3）猛洞河风景名胜区：严格执行《湘西土家族苗族自治州猛洞河风景名胜区保护条例》，避免矿区占用风景名胜区，禁止违反猛洞河风景名胜区规划，在猛洞河风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物，禁止进行开山、采石、开矿等破坏景观、植被、地形地貌的活动。禁止超高建筑、破坏地质遗迹。 | 符合   * 1. 本项目符合《永顺县产业准入负面清单》，且不涉及土砂石开采；   （1.2）、（1.3）本项目不涉及自然保护区以及风景名胜区 | | 污染物排放管控 | （2.1）推进乡镇污水收集系统改造，加强农村垃圾清运工作。  （2.2）灵溪镇：开展水体流域修复重大工程，统筹推进农业面源污染、工业污染和城乡生活污染防治。推进农村生活污染及畜禽养殖污染治理工程。 | 符合  本项目无废水外排 | | 环境风险防控 | （3.1）可能发生突发环境事件的工矿企业应按相关要求编制并实施突发环境事件应急预案，认真落实各项环境风险事故防范措施。  （3.2）灵溪镇：矿山严格执行“边开采、边恢复、边治理”，达到绿色矿山要求。 | 符合  （3.1）本环评已提出环境风险事故防范措施，并要求企业按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）开展应急预案相关工作；  （3.2）不涉及 | | 资源开发效率要求 | （4.1）能源：  （4.1.1）高污染燃料禁燃区按《永顺县人民政府在县城区范围内划定高污染燃料禁燃区的通告》进行管控。禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施。禁燃区内现有使用高污染燃料设施，应当在规定期限内改用天然气、页岩气、液化石油气和电等清洁能源。  （4.1.2）推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。推进秸杆生物质发电项目建设，鼓励有实力的企业积极参与秸杆生物质发电工程。深入挖掘水电潜能，加大地热能源资源开发，推进小型工业锅炉更新替代。  （4.2）水资源：严格控制水资源利用上限，强化节水约束性指标考核，实施总量强度双控，开展农业节水、工业节水、生活节水，严格实行取水许可制度，加强对重点用水户、特殊用水行业用水户的监督管理。到2025年，永顺县用水总量不超过1.49亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降43.01%，万元工业增加值用水量比2020年下降13.59%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.554。  （4.3）土地资源：严守耕地保护红线，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格永久基本农田占用与补划。至2035年，全县耕地保护目标不低于52.38万亩。 | 符合  （4.1）（4.2）本项目不属于高耗能、高污染型企业，营运期使用的能源主要为电能及水资源。当地水、电供应充足，本项目用水用电不会对区域水能、电能造成很大影响，且生产用水尽量用废水处理后的循环水，做到了废水合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗、能耗；  （4.3）本项目用地不涉及生态红线，所占用地类型主要为林地 |   综上所述，本项目建设符合《关于发布湘西自治州生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》（州环函〔2024〕24号）要求。  **3、与《湘西土家族苗族自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析** 根据《湘西土家族苗族自治州“十四五”生态环境保护规划》可知：“健全自然资源产权制度，落实资源有偿使用制度，实行资源总量管理和全面节约制度，健全资源节约集约循环利用政策体系，从减量化、资源化和再生利用入手，通过项目资金、税收优惠和政策引导推动工业固废资源综合利用向专业化、规范化和绿色化发展。” 本项目为建筑垃圾资源化利用项目，将建筑垃圾加工成机制砂后再利用，符合《湘西土家族苗族自治州“十四五”生态环境保护规划》相关要求。  **5、与《永顺县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析** 根据《永顺县“十四五”生态环境保护规划》可知：“在今后的工作中，进一步推进工业固体废物源头减量化，大力发展循环经济，建立“循环产业模式”。”。本项目为建筑垃圾资源化利用项目，将建筑垃圾加工成机制砂外售，可推动当地经济的发展，符合《永顺县“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 **6、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（2017本）的符合性分析**  《湖南省砂石骨料行业规范条件》（2017本）有效期到2023年3月，因暂未出最新的要求，本项目参照其进行分析，符合性分析详见下表。  **表1-3 《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **《湖南省砂石骨料行业规范条件》（2017本）** | | **本项目情况** | **是否符合** | | 规划布局和建设要求 | 新建、改建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。 | 本项目为建设垃圾综合利用项目，符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求 | 符合 | | 生产规模 | 新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；对综合利用尾砂、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于10年。 | 本项目为新建项目，综合利用建筑垃圾，不涉及采砂、采石等生产工序，年生产机制砂56.13万t | 符合 | | 生产工艺 | 新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；砂石骨料生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）相关标准要求 | 项目生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）相关标准要求 | 符合 | | 节能降耗 | 生产设备的配置与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料运输应采用带式输送机 | 项目生产设备的配置与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，项目运输采用封闭式带式传输机 | 符合 | | 环境保护 | 机制砂石骨料生产线须采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，破碎加工区、成品库等区域实现厂房全封闭；湿法生产线必须设置水处理循环系统 | 本项目机制砂生产区均工序布置在封闭式厂房中，运输皮带均封闭；已设置废水处理系统，用于处理厂区生产废水，处理后循环使用，不外排 | 符合 | | 机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合GB8978 《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统 | 本项目机制砂石骨料生产线均设置在密闭厂房内，并进行消声、减振、隔振等设施，工厂噪声符合GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求；已设置废水处理系统，用于处理厂区生产废水，处理后循环使用，不外排 | 符合 |   从上表可知，本项目在规模、生产能力和环保措施等方面均符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》中相关要求。 7、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134- 2019）符合性分析 **表1-4 《建筑垃圾处理技术标准》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **《建筑垃圾处理技术标准》**  **（CJJ/T134-2019）** | | **本项目情况** | **是否符合** | | 一般规定 | 进场物料粒径宜小于0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可填埋处置，尖锐物宜进行打磨后填埋处置 | 本项目建筑垃圾只涉及渣土以及泥浆，均已对入场物料做了严格要求 | 符合 | | 进场物料中废沥青、废旧管材、废旧木材、金属、橡(胶)塑(料)、竹木、纺织物等含量不大于5%时宜进行填埋处置 | 符合 | | 工程渣土与泥浆应经预处理改善渣土和余泥的高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于40%、相关力学指标符合标准要求后方可填埋处置 | 符合 | | 地下水收集与导排 | 根据地下水水量、水位及其他水文地质情况的不同，可选择采用碎石导流层、导排盲沟、土工复合排水网导流层等方法进行地下水导排或阻断 | 本项目建筑垃圾只涉及渣土和泥浆，根据所填埋的建筑垃圾特征，本项目不设置地下水导排及防渗工程 | 符合 | | 防渗系统 | 防渗系统应根据填埋场工程地质与水文地质条件进行选择。当天然基础层饱和渗透系数小于1.0×10-7cm/s，且场底及四壁衬里厚度不小于2m时，可采用天然黏土类衬里结构。当天然黏土基础层进行人工改性压实后达到天然黏土衬里结构的等效防渗性能要求时，可采用改性压实黏土类衬里作为防渗结构 | 符合 | | 地表水导排 | 填埋场防洪系统应符合下列规定：填埋场防洪系统设计应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201、《城市防洪工程设计规范》GB/T30805的规定。防洪标准应按不小于50年遇洪水水位设计，按100年一遇洪水水位校核。填埋场防洪系统可根据地形设置截洪坝、截洪沟以及跌水和陡坡、集水池、洪水提升泵站、穿坝涵管等构筑物。当填埋库区外汇水面积较大时，宜根据地形设置数条不同高程的截洪沟。填埋场外无自然水体或排水沟渠时，截洪沟出水口宜根据场外地形走向、地表径流流向、地表水体位置等设置排水管渠 | 本项目已按50年遇洪水水位对防洪进行了设计；且已根据现场实际情况设置截水沟、挡土墙、调节池等 | 符合 | | 封场 | 填埋场封场设计应考虑堆体整形与边坡处理、封场覆盖结构类型、填埋场生态恢复、土地利用与水土保持、堆体的稳定性等因素。填埋场封场堆体整形设计应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求 | 本项目已按现场情况设置了封场方案，方案满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求 | 符合 | | 选址 | 应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规划 | 本项目符合湘西州以及永顺县相关规划以及国家现行有关标准的规划 | 符合 | | 应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致 | 本项目废气可以有效治理，不对外排放废水，与周边生态平衡要求等相符 | 符合 | | 工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区 | 本项目选址不在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等不稳定区域 | 符合 | | 应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素 | 本项目位于永顺县灵溪镇猛岗村十八弯，位于S306旁，交通便利，且离永顺县城区仅5.5km，收集建筑垃圾运距合理 | 符合 | | 应有良好的电力、给水和排水条件 | 本项目位于永顺县灵溪镇猛岗村十八弯，当地用水、用电较为成熟 | 符合 | | 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向的下游地区，及夏季主导风向下风向 | 本项目周边无饮用水资源保护地，无地下水集中式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水敏感目标 | 符合 | | 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定 | 本项目区位于山谷内，不受洪水威胁，并设有排水设施 | 符合 |   **8、选址合理性分析**  本项目位于永顺县猛岗村十八弯，根据《建设项目用地预审与选址意见书》（详见附件4）可知，本项目选址符合国土空间用途管制要求，不在生态保护红线内，不涉及生态红线。  根据表1-1以及表1-4可知，本项目选址符合《湘西州建筑垃圾管理和资源化利用专项规划（2023-2030年）》以及《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134- 2019）相关要求。  综上所述，项目所在区域环境具有相容性，无重大外环境制约因素，从环境保护以及工程建设的角度而言，本项目的选址合理可行。 | | |

# **二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 2.1 项目名称、性质、地点及规模 **项目名称：**永顺县建筑垃圾资源化利用基地建设项目  **建设单位：**永顺县城市管理和综合执法局  **建设性质：**新建  **建设规模：**年处理83万吨建筑垃圾  **建设内容：**总建筑面积约17705m2。其中机制砂生产区，包括机制砂生产厂房、原料车间、成品车间、生产管理用房、进场道路等，并购置相关配套设备；建筑垃圾填埋区，包括填埋库区，填埋库区通道，边坡绿化，建筑垃圾预计库容约60万m3；配套挡土墙、截水沟等其他相关附属工程。  **填埋服务年限：**18年（运营周期20年，含2年建设期）  **总投资：**总投资9911万元。  **建设地点：**湖南省永顺县猛岗村十八弯，地理位置详见附图1。 2.2 建设工程内容和规模 本项目主要建设内容见表2-1。  **表2-1 主要建设内容和变化情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目名称** | **建设内容** | **备注** | | 主体工程 | 机制砂生产厂房 | 占地面积10260m2，封闭式厂房 | 新建 | | 建筑垃圾填埋区 | 占地面积31276.42m2 | 新建 | | 辅助工程 | 道路 | 进场道路310m，厂内道路690m，填埋库区通道591m，路基宽7m，路面宽6m | 新建 | | 生产管理用房 | 2F，占地面积1760m2，用于员工办公及生活，1F为食堂和办公室，2F为宿舍 | 新建 | | 挡土墙 | 采用桩板墙2.5\*1.5m，间距3m，标高20m | 新建 | | 截流沟 | 采用环场截洪沟，环场截洪沟尺寸为0.4m×0.6m，长度共751m | 新建 | | 边坡 | 占地面积26738m2 | 新建 | | 绿化 | 占地面积15073m2 | 新建 | | 公共工程 | 供水 | 区域市政水网 | 新建 | | 供电 | 区域市政电网 | 新建 | | 储运工程 | 原料车间 | 占地面积5685m2，封闭式厂房，建筑垃圾分类分区堆放 | 新建 | | 成品车间 | 占地面积3462m2，封闭式厂房，堆放成品机制砂 | 新建 | | 环保工程 | 废气处理 | 本项目废气主要为筛选废气、上料废气、风选废气、破碎废气、筛分废气、堆场扬尘、卸料粉尘、卸土废气、装卸粉尘、运输扬尘以及食堂油烟。筛选、上料、破碎、筛分废气经集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+15m排气筒处理后排放；堆场扬尘、卸料粉尘、卸土废气、运输扬尘经洒水降尘后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 新建 | | 废水处理 | 本项目产生的废水为生活废水和洗车废水。生活废水经隔油池+化粪池处理后，用于周边农田灌溉，不外排；洗车废水经沉淀池处理后回用，不外排；初期雨水经初期雨水收集池处理后回用，不外排；填埋区淋溶液经调节池处理后回用，不外排 | 新建 | | 噪声 | 本项目采用低噪声设备；合理布局、隔声、减振等措施，降低噪声强度；定期维护检修以确保设备运转正常，防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能 | 新建 | | 固废处置 | 本项目产生的固废主要分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物、底泥、生活垃圾、收集的粉尘、废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套。分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物经分类收集后可回收部分外售给废品回收公司，不可回收部分运至垃圾焚烧厂处理；筛选出的渣土、干化后的底泥运至填埋区填埋处理、收集的粉尘当成成品外售；废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套经统一收集后交由有资质单位处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理 | 新建 |  2.3 主要生产设备、原材料消耗和产品方案 1、主要生产设备  本项目主要设备见表2-2。  **表2-2 主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 单位 | 数量 | 备注 | | 填埋区 | | | | | | | 1 | 挖掘机 | / | 台 | 4 |  | | 2 | 推土机 | / | 台 | 8 |  | | 3 | 压实机 | / | 台 | 3 |  | | 机制砂生产区 | | | | | | | 4 | 板式喂料机 | ZSW490\*110 | 台 | 1 |  | | 5 | 复合筛分机 | / | 台 | 1 |  | | 6 | 人工分拣台 | SPS1200FJ | 台 | 1 |  | | 7 | 反式破碎机 | HCS255A | 台 | 1 |  | | 8 | 运输皮带 | / | 条 | 若干 |  | | 9 | 磁选机 | RCYD-10T2 | 台 | 1 |  | | 10 | 成品筛分机 | / | 台 | 1 |  | | 11 | 风选机 | SPS1000 | 台 | 1 |  | | 12 | 旋风除尘器 | / | 套 | 1 |  | | 13 | 布袋除尘器 | FMOD96-6 | 套 | 1 |  | | 14 | 洒水车 | / | 台 | 2 |  | | 15 | 装载机 | / | 台 | 4 |  | | 16 | 水喷淋设施 | / | 套 | 1 |  | | 17 | 雾炮机 | / | 台 | 8 |  |   2、产品方案  本项目主要产品方案见表2-3。  **表2-3 产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产品** | **产能（t/a）** | **规格** | **备注** | | 机制砂 | 56.13万 | 0-5mm（占比约30%）、5-10mm（占比约40%）、10-31.5mm（占比约30%） | 不涉及水洗 | | 建筑垃圾（填埋） | 5.33万 | / | 折合3.33万m3 |   3、主要原辅材料  本项目主要原辅材料变化情况见表2-4。  **表2-4 主要原辅材料消耗及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **年用量** | **最大暂存量** | **备注** | | 1 | 建筑垃圾 | t/a | 83万 | / |  | | 2 | 矿物油 | t/a | 2 | 2 | 机油、液压油等 | | 3 | 水 | t/a | 2126.2 | / |  | | 4 | 电 | 万kw·h | 10 | / |  |  2.5 公用工程 1、给排水  （1）给水  本项目用水由当地供水管网供给，主要为员工生活用水、洗车用水、降尘用水。  ①生活用水  本项目劳动定员为35人，参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）表31公共事业及公共建筑用水定额中“国家行政机构—办公楼”标准中的通用值（办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等），为38m3/人•a，则项目生活用水量为1330m3/a（4.43m3/d）。  ②洗车用水  本项目进出口处设有洗车平台，用于运输车辆出场前冲洗。本项目运输车辆将建筑垃圾运至原料车间或者填埋区后，再将机制砂以及本项目无法处理的其他废料运输出场，因此，按建筑垃圾原量计算运输出场车辆数量，建筑垃圾运输量为83万t/a，每辆车载重量20t，因此每年需清洗车辆41500台，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），载重汽车高压水枪用水量按120L/辆·次，则洗车平台冲洗用水量为4980m3/a。  ③降尘用水  本项目降尘用水主要为破碎降尘用水、道路降尘用水、原料车间、成品车间以及填埋区降尘用水。  破碎降尘用水：本项目机制砂生产区设置有一套水喷淋系统，根据业主提供的资料可知，其用水量为5m3/d，1500m3/a，降尘用水全部自然蒸发或进入产品。  原料车间、成品车间以及填埋区降尘用水：本项目在原料车间、成品车间以及填埋区共设置8台雾炮机（原料车间、成品车间各设3台，填埋区设2台），每台雾炮机的用水量为150L/h，喷洒时间约为8h/d，则雾炮机降尘用水量为9.6m3/d，2880m3/a，降尘用水全部自然蒸发或进入产品。  道路降尘用水：为了降低道路扬尘的产生，本项目配有洒水车对道路进行洒水降尘，道路洒水抑尘用水量按0.5L/m2·次计，每天洒水2次，进场道路、场内道路以及填埋区通道长度总共1591m，路面宽6m，年洒水天数为260天（雨天不洒水），故项目场区道路洒水抑尘用水量为2482t/a，降尘用水全部自然蒸发。  （2）排水  本项目采用雨污分流，雨水通过雨水渠、截流沟排入周边自然沟渠。废水主要为生活废水、洗车废水、初期雨水以及填埋区淋溶水。  ①生活废水：生活废水产生量按生活用水使用量80%计算，因此，本项目生活废水的产生量约为1064m³/a（3.55m3/d），经隔油池+化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排  ②洗车废水：洗车废水产生量按洗车用水使用量80%计算，因此，本项目洗车废水的产生量约为3984m³/a（13.28m3/d），洗车废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。  ③初期雨水以及淋溶液：在降雨情况下，雨水会对地面进行冲刷，从而产生富含SS的地表径流，初期雨水冲刷量每次按地面10mm厚度的降雨量考虑，本项目机制砂生产区占地面积为10260m2，填埋区占地面积为31276.42m2，计算得出一次最大初期雨水量约102.6m3，一次最大填埋区淋溶水量为312.8m3，永顺县年均暴雨天数为69天，按平均降雨历时4天计算，则需要收集17次初期雨水，故初期雨水产生量为1744.2m³/a，填埋区淋溶液产生量为5317.6m³/a。初期雨水经雨水沟导入初期雨水收集池沉淀处理后回用做洗车以及降尘用水；填埋区淋溶液经截流沟截流后，导入调节池处理后回用做洗车以及降尘用水。  **表2-5 项目用水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水单位 | 用水定额 | 数量 | 年用水量  （m3/a） | 循环用水量（m3/a） | 年实际用水量  （m3/a） | 废水量  （m3/a） | | 1 | 生活用水 | 38m3/人·a | 35人 | 1330 | / | 1330 | 1064 | | 2 | 洗车用水 | 120L/辆·次 | 41500辆 | 4980 | 3984 | 996 | 3984 | | 3 | 降尘用水 | / | / | 6862 | / | 6862 | 自然蒸发或进入产品 | | 4 | 合计 | / | / | 13172 | 3984 | 9188 | 5048 |   新鲜水  生活用水  降尘用水  洗车用水  化粪池  周边农田灌溉  自然蒸发或进入产品  沉淀池  损耗  7061.8  损耗  1330  266  1064  6862  996  3984  3984  初期雨水、  填埋区淋溶水  996  6862  1330  796.2  **图2-1 项目水平衡图 单位：t/a**  2、供电  本项目用电量为10万kw·h，使用区域城市电网，经变压器变电后，直接供给厂内。 2.6 生产制度及劳动定员 本项目员工人数为35人，年工作日为300天，1班制，每班工作8小时，厂区内设置食宿。 2.7 平面布置合理性分析 本项目分为填埋区以及机制砂生产区，填埋区位于厂区西侧，机制砂生产区位于厂区东侧。机制砂生产区从北到南依次是：原料车间、机制砂加工厂房、生产管理用房。其中机制砂加工厂房车间南侧为建筑垃圾筛分与破碎区域，北侧布置渣土间、铁品间、轻物质间，用于中转建筑垃圾处理得到的渣土、金属制品、塑料等轻质物品的临时堆放，同时布置破碎生产线的中控室，车间东侧布置三个中转间，用于成品的储存。洗车平台位于进场道路进厂区进口，沉淀池、初期雨水收集池均位于原料车间北侧，调节池位于厂区西侧，DA001排气筒位于机制砂生产厂房西侧，DA002排气筒位于生产管理用房楼顶，危废间位于生产管理用房1F。  总体而言，此布局功能区相对独立设置，增加了厂内物流的连续性，缩短了运输时间，生产联系紧密，便于生产和管理，同时为降低环境影响，项目厂房远离居民点设置，其平面布局合理。项目平面布置详见附图2。  **2.8 建筑垃圾产生量及组成**  根据《永顺县建筑垃圾资源化利用基地项目可行性研究报告》可知：  永顺县建筑垃圾总量年均约83万吨，按1立方米建筑垃圾的重量大约1.6吨，年均建筑垃圾约51.875万立方米。按照20年周期（含2年建设期）测算，在经营期内预计产生建筑垃圾约933.75万立方米。  建筑垃圾是工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾和道路垃圾等的总称。其中机制砂生产厂房仅处理永顺县域内的三类建筑垃圾，具体包括拆除垃圾（不含道路沥青）、工程垃圾和装修垃圾（其中拆除垃圾占比约50%，装修垃圾30%，工程垃圾20%）；工程渣土、工程垃圾中的泥浆进入厂区后直接堆填；道路垃圾极少，不详细计算处理量。  本项目年产建筑垃圾总量83万吨，其中建筑垃圾处理综合利用总量为66.03万吨，转化再生骨料转化率按85%计算，再生骨料总量为56.13万吨，建筑垃圾（达到入场标准的渣土、泥浆等）填埋量为5.33万吨，其他废料分类收集后统一处理。  **2.9 物料平衡**  本项目物料平衡详见下表。  **表2-6 项目物料平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料** | | | **产品** | | | | | **名称** | | **产生量（万t/a）** | **名称** | | **产生量（万t/a）** | **用途** | | 建筑垃圾 | 工程垃圾 | 15.537 | 机制砂 | 0-5mm | 16.795 | 外售 | | 5-10mm | 22.452 | | 拆除垃圾 | 38.835 | 10-31.5mm | 16.708 | | 收集的粉尘 | 0.175 | | 废金属（废铁等） | | 4.87 | | 装修垃圾 | 23.301 | 废轻物质（废塑料等） | | 16.67 | 送至垃圾焚烧厂 | | 填埋料 | 渣土 | 5.327 | 填埋 | | 工程渣土 | 5.327 | 底泥 | 0.003 | | 合计 | | 83 | / | | 83 | / |   **2.10 填埋场入场要求**  本填埋场受纳的建筑垃圾类型仅为渣土以及工程泥浆，因此要做好入场标准的严格管理。工程泥浆需在施工现场通过晾晒等方式干化后才能进场；根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ 134-2019）要求，建筑垃圾在接收、处理全过程都不得混入生活垃圾、污泥以及工业垃圾和危险废物，严禁有毒、有害渣土、修复土壤、餐厨垃圾、高含水率的盾构泥、构筑物及其辅助设施进行建设、改造、装修、拆除、铺设等过程中产生的渣土入场，以避免产生有机成分的渗滤液、沼气和有毒有害物质造成二次污染。  **2.11 填埋方案**  本项目利用天然垄沟，先将垄沟表面植被进行清理，清理后的表层土暂存在原料车间的渣土堆放区，后续送至填埋区填埋。表层清理完毕后，达到入场要求的建筑垃圾直接进入填埋区填埋，填埋过程中先由填埋机械进行分区、分层摊平并碾压平整，层层压实，填埋高度为17m，待填埋达到设计高度或服务年限时，进行封场处理，处理后的土地无偿移交给政府。  **2.12 封场方案**  封场覆盖工程宜在雨季到来之前完成施工。需要跨雨季施工的，应对未完成部分采取临时覆盖措施，减少雨水向堆体渗透。封场覆盖系统结构由堆体表面至顶表面包括四层（自下而上）：排气层、防渗层、排水层、绿化土层。  （1）排气层：选用5.0mm的土工排水网，并在土工排水网上下均铺设300g/m2的土工滤网。  （2）防渗层：选用2.0mmHDPE膜（k≤1×10-12cm/s），其中堆体顶部采用光面HDPE膜，堆体边坡采用双糙面HDPE膜，并在其上下部设置保护层。土工膜上部保护层选用5.0mm的土工复合排水网，土工膜下保护层选600g/m2的非织造土工布。  （3）排水层：在堆体终场覆盖顶部铺设300mm碎石（φ20~40mm）作为排水层，并在其上部铺设200g/m2的土工滤网。在堆体迪坡铺设5.0mm厚的土工复合排水网（k≥1×10-3m/s）作为排水层。  （4）绿化土层  ①绿化土层厚500mm，应分层压实，压实度不小于80%。  ②绿化土层的土壤密实度、粒径、杂物含量等参数宜符合现行行业标准《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）的有关规定。  ③绿化栽植或播种前应严格执行《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ80-2012）表4.1.1绿化栽植土壤有效土层厚度，避免植被根系破坏封场覆盖系统中的排气层、防渗层及排水层。  库区整体封场工程在填埋作业结束后方可实施，但随着填埋过程可对大坝前边坡等局部地区也可实施封场工程。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、工艺流程**  **1、施工期施工工艺流程**  施工期主要污染物有建筑施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水以及施工人员的生活污水与生活垃圾等。本项目施工期产污环节流程详见下图。    **图2-3 施工期工艺流程及产污节点**  （1）基础工程施工  基础工程施工包括场地清理、土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等。施工过程中挖掘机、推土机、打夯机、振捣机、装载机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、施工弃渣、生态破坏和水土流失。  （2）主体工程及附属工程施工  混凝土输送泵、混凝土振捣棒、钢筋切割机等施工机械的运行将产生噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；主体工程开挖产生的水土流失和生态破坏。  （3）装饰及安装工程施工  在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气。  从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏和水土流失，施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水和工程养护废水；施工垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。 2、2、营运期工艺流程及产污环节 本项目工艺流程及产排污环节见图2-4，2-5。  建筑  垃圾  分拣  筛选  风选  破碎  筛分  成品  G2、G3、S2、N  G4、S3、N  G5、N  G6、N  G1、S1  >31.5mm  0-5mm  5-10mm  10-31.5mm  磁选  S4  G7、N  注：G-大气污染源，W-水污染源，N-噪声污染源，S-固体污染源  **图2-4 机制砂生产区工艺流程及产污环节图**  G10、N  G11、N  G8、G9、N  建筑垃圾（达到入场要求）  分期绿化  碾压平整  运输进场  卸土  注：G-大气污染源，W-水污染源，N-噪声污染源，S-固体污染源  **图2-5 填埋区工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简介**  **机制砂生产区工艺流程：**  （1）分拣：建筑垃圾进入原料车间（密闭车间）后，通过人工分拣台进行人工分拣，分拣出可破碎料（混凝土、石料等）、废金属、轻质杂质（塑料、木屑等）等。可破碎料通过输送带送至原料车间的砂石区，废金属、轻质杂质堆存于原料车间对应的分区等待处理。本工序产生污染物为：分拣粉尘G1、分拣废物S1。  （2）筛选：通过装载机将可破碎料运至板式喂料机上料，上料后的物料进入复合筛分机分成筛上物、筛中物和筛下物，其中筛下物主要是渣土，由输送带输送到暂存区后，运至填埋区填埋，筛上物、筛中物则分别进入风选机内。本工序产生污染物为：筛选废气G2、上料废气G3、筛选废物S2、噪声N。  （3）风选：复合筛分机的筛中物和筛上物分别进入高密度风选机（密闭设备），剔除可燃物等其他杂质，剩余惰性物。高压密度风选机应用于的轻、重物质风选，利用空气动力学原理，在可控正压气流作用下，将物料中的轻、小物质与重物质分离出来并进入沉降室，轻物质在沉降室内落入收集皮带内，由轻物质出料输送机输送至后续工艺，重物质（破碎料）通过重物质出料输送机输送至后续工艺。本工序产生污染物为：风选废气G4、风选废物S3、噪声N。  （4）破碎：风选后的重物质（破碎料）通过反击式破碎机进行破碎，破碎后的物料通过输送带输送至后续工艺。本工序产生污染物为：破碎废气G5、噪声N。  （5）磁选：物料经反击式破碎后，再经过磁选设备对物料进行除铁，当物料位于自卸式电磁除铁器的正下方时，混杂在物料中的铁磁性杂质被吸起。本工序产生污染物为：磁选废物S4。  （5）筛分、成品：磁选后的物料通过成品筛分机，筛分出0-5mm、5-10mm、10-31.5mm3个规格的产品进入成品车间，大于31.5mm的物料输送至破碎机中再次破碎。本工序产生污染物为：筛分废气G6、卸料粉尘G7、噪声N。  **填埋区工艺流程：**  （1）运输进场、卸土：建筑垃圾（达到入场要求）通过车辆运输进场后运至指定填埋区调度卸车。本工序产生污染物为：运输扬尘G9、卸土废气G10、噪声N。  （2）堆填作业：由挖机、推土机、压路机对场内进行分区分层摊铺、碾压平整等。本工序产生污染物为：汽车尾气G8、堆场扬尘G11、噪声N。  （3）后期封场：填埋场库容堆满后，对填埋场进行封场以及分期绿化。  **二、主要污染工序**  通过生产工序可知，主要污染源和污染物如下所示。  **表2-6 主要污染物及产生环节**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线名称 | 污染类型 | 污染物名称 | 编号 | 产生工序 | 主要污染因子 | | 机制砂生产线 | 废气 | 分拣废气 | G1 | 分拣 | 颗粒物 | | 筛选废气 | G2 | 筛选 | | 上料废气 | G3 | 装载机 | | 风选废气 | G4 | 风选 | | 破碎废气 | G5 | 破碎 | | 筛分废气 | G6 | 筛分 | | 卸料粉尘 | G7 | 成品 | | 堆场扬尘 | / | / | | 装卸粉尘 | / | / | | 运输扬尘 | / | / | | 废水 | 初期雨水 | / | / | SS | | 固废 | 分拣废物 | S1 | 分拣 | 一般固废 | | 筛选废物 | S2 | 筛选 | | 风选废物 | S3 | 风选 | | 磁选废物 | S4 | 磁选 | | 底泥 | / | 废水处理 | | 收集的粉尘 | / | 废气处理 | | 废矿物油、废矿物油桶、含油抹布及手套 | / | 设备维护、维修 | 危险固废 | | 填埋区 | 废气 | 汽车尾气 | G8 | 碾压平整 | CO、SO2、NOx | | 运输扬尘 | G9 | 运输进场 | 颗粒物 | | 卸土废气 | G10 | 卸土 | | 堆场扬尘 | G11 | 碾压平整 | | 废水 | 淋溶液 | / | / | SS | | / | 废气 | 油烟 | / | 员工生活 | 油烟 | | / | 废水 | 洗车废水 | / | 洗车 | SS | | 生活废水 | / | 员工生活 | COD、BOD5、SS、氨氮 | | / | 固废 | 生活垃圾 | / | 员工生活 | 生活垃圾 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、项目场地原有污染情况及主要环境问题  本项目位于永顺县猛岗村十八弯，为新建项目，场地主要为林地，无原有环境污染问题。  2、项目场地四至情况  本项目东侧、南侧、西侧、北侧均为林地。 |

# **三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气质量现状**  1、基本污染物环境现状评价  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。  为了解本项目周边环境空气质量状况，本项目引用“湘西州环境监测站公布的《环境质量简报》中永顺县2024年度大气常规监测数据进行达标分析”，数据统计结果见表3-1。  **表3-1 环境空气质量现状和评价结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度(mg/m3) | 标准值(mg/m3) | 占标率(%) | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 0.12 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 40 | 0.30 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 36 | 70 | 0.51 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 25 | 35 | 0.71 | 达标 | | CO | 24小时平均  95百分位日平均 | 0.8 | 4.0 | 0.20 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均90百分位日平均 | 113 | 160 | 0.71 | 达标 |   由上表可知，本项目所有基本污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关要求，因此永顺县为空气质量达标区。  2、补充污染物环境现状评价  项目排放废气特征污染因子为颗粒物，为了解项目所在地特征污染物的环境质量现状，本评价委托湖南昌旭环保科技有限公司于2025年1月12日~14日对项目所在地下风向（项目南侧117m处，坐标：E 109.905555890°，N 29.029411346°）进行了现状监测，监测结果见表3-2。  **表3-2 项目所在地特征污染物监测数据**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果（**mg/m3）** | | | 标准限值 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | G1 项目下风向 | TSP | 0.105 | 0.121 | 0.122 | 0.3 |   由上表可知，项目所在地下风向TSP符合《环境空气质量标准》(GB 3095-1996)中2类标准限值。  **2、地表水环境质量现状**  本项目附近的地表水水体为猛洞河，为了解本项目周边水环境质量状况，本次评价收集了湘西州生态环境局公布的2024年1-12月水环境质量月报的相关数据，具体见下表。  **表3-3 水质监测数据**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **月份** | **水质情况** | | | **永顺县水厂** | **永顺县污水处理厂下游** | | 1月 | I类 | **V类** | | 2月 | I类 | II类 | | 3月 | I类 | II类 | | 4月 | II类 | III类 | | 5月 | I类 | II类 | | 6月 | II类 | II类 | | 7月 | II类 | II类 | | 8月 | II类 | II类 | | 9月 | II类 | II类 | | 10月 | III类 | III类 | | 11月 | I类 | I类 | | 12月 | II类 | II类 |   根据上表可知，2024年，仅永顺县污水处理厂下游监测断面水质1月份水质未达到地表水环境质量III类水质标准，其他断面其他月份均达到了地表水环境质量III类水质标准。  **3、声环境质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》可知，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标时，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘可知，本项目厂界外周边50m范围内均为林地，无声环境保护目标，因此，无需进行声环境质量现状调查。  **4、土壤、地下水**  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）》可知：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。  本项目机制砂生产区地面均已做好硬化，矿物油储存区、危废间、沉淀池以及化粪池等均已做好防渗措施；填埋区已做好入场要求，所填为渣土和干化后的泥浆，无需做防渗措施，不对会土壤以及地下水造成影响。在做好污染防控措施及防渗措施后，不存在土壤以及地下水的环境污染途径。故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。  **5、生态环境质量**  永顺县属于亚热带常绿阔叶林植物群落区，植被生长繁茂，树种资源丰富，有乔木树种100个科252属663种，植被分布以天然次生混交林为主。  据现场踏勘，区域内植被以乔木和灌木为主，植被主要乔木有松树、杉树等树种，优势物种为松树；灌木有黄荆等生态杂木，草本植物有茅类、蒿类、狗尾草等；区域内主要种植的粮食作物为水稻和蔬菜。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、青蛙等。区域内未发现珍稀动植物物种，未发现名木古树。 |
| 环境  保护  目标 | 根据调查，评价区域内无国家重点及省级风景区、历史文化遗迹等保护区（地），无特殊环境空气敏感因素，厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界50米范围内无居民点，主要环境保护目标保护级别见下表。  **表3-4 环境保护目标及级别**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标（中心点） | | 保护对象 | 保护  规模 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） | | 经度 | 纬度 | | 环境空气 | 109.906612680 | 29.027598172 | 南侧居民点 | 80户，240人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二类功能区 | W | 110-500 | | 109.907535360 | 29.036224157 | 北侧居民点 | 20户，60人 | 二类功能区 | N | 196-300 | | 地表水 | 猛洞河 | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | | Ⅲ类功能区 | WS | 640 | | 生态环境 | 周边植被、土壤等 | | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  本项目营运期产生的有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织限值要求，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中规定的限值，具体见下表。  **表3-5 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物 | 标准限值 | | | 执行标准 | | 最高排放浓度  （mg/m3） | 最高排放速率  （kg/h） | | | 有组织排放废气 | 颗粒物 | 120 | 15m | 3.5 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 油烟 | 2.0mg/m3 | / | | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | 无组织排放废气 | 颗粒物 | 1.0 | / | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织限值要求 |   **2、废水**  本项目产生的废水为生活废水和洗车废水。生活废水经隔油池+化粪池处理后，用于周边农田灌溉，不外排；洗车废水经沉淀池处理后回用，不外排，初期雨水经初期雨水收集池处理后回用，不外排；填埋区淋溶液经调节池处理后回用，不外排。  **3、噪声**  本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。  **表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   **4、固体废物**  一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），生活垃圾定期送往周边垃圾中转站；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）可知，需要进行排污权交易的主要污染物，是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。  结合本项目工程特征，本项目无需设置总量控制指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **4.1施工期环境影响和保护措施：**  本项目施工期的环境影响主要是在施工建设时产生的施工噪声、施工扬尘、固体废弃物以及水土流失等对环境的影响。施工期的环境影响一般会随着施工期的结束而消失，施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。  1、水环境影响分析  施工期产生的废水主要来源于施工废水及施工人员生活污水。施工废水经沉淀池处理后回用做地面养护用水；项目施工人员的生活污水总共约（1.28m3/d），经化粪池处理后用于周边农田灌溉。  采取上述措施后，施工过程产生的废水能够合理处置，对地表水影响较小。  2、大气环境影响分析  项目施工期产生的废气主要为施工扬尘，运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气。  （1）施工扬尘  施工扬尘主要来自以下几个方面：清理场地阶段、土方的挖掘扬尘和现场堆放扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放粉尘；施工垃圾的清运及堆放扬尘；人来车往所造成的现场道路扬尘；弃土场卸土扬尘。  据类比资料实测结果，在土方含水量大于0.5%、风速2.3m/s时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见表4-1。  **表4-1 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离 | | 1m | 15m | 50m | 80m | 150m | | TSP浓度 | 未洒水 | 8.234 | 3.423 | 1.489 | 0.752 | 0.493 | | 洒水 | 3.744 | 1.630 | 0.785 | 0.469 | 0.246 |   由上表可知，施工场地经洒水处理后，在距离施工现场150m处，施工现场下风向的扬尘浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。  因施工期大气环境的影响是暂时的，随施工的结束而结束，且本项目建设周期较短，因此对其影响较少。本环评建议施工方文明施工，大风天气严禁施工，建材和渣土运输要尽量减少洒漏，禁止乱堆乱放，并及时清理、适时多次洒水以达到降尘的目的，减少施工扬尘对周边环境的影响。  （2）汽车尾气  施工车辆尾气主要来自推土机、挖掘机、运输车辆产生的燃油汽车尾气，主要污染物为THC、NOx、CO等，特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放，其污染程度较小。通过加强施工设备维护、保养，各类施工设备要保持良好的运行状态，能够大大减少运输车辆和施工机械排放的尾气，对周边大气环境造成影响较小。  综上所述，当施工期严格执行本环评提出的措施之后，对大气环境的影响较小，项目对大气影响将随着施工期的结束而结束。  3、噪声环境影响分析  施工期间主要噪声源有施工设备和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在80～105dB(A)之间，最高瞬时值约105dB(A)。建筑施工作业一般位于露天，各种施工机械、设备噪声此起比伏，其噪声传播距离远，都为临时性声源。  本项目周边有居民点，为了减轻施工噪声对周边的影响，建设单位在施工中需采取以下的防护措施：①在施工场地靠近敏感目标一侧周围设密闭实体围挡或隔声屏障，围挡高不少于2.5m；②合理安排施工时间，夜间停止施工，施工和装修时间严格限制在每日6时至22时，同时中午12时至14时停止施工；③加强施工期管理，合理安排施工工序，合理进行施工平面布置，使高噪声施工设备尽量远离居民点；④采用低噪声施工机械，对施工机械定期维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围；⑤运输车辆要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。  当采取上述措施后，施工噪声对周围敏感点以及环境的影响较小，并且随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。  4、固体废弃物环境影响分析  项目施工期产生的固体废物主要包括施工过程产生的开挖土方、建筑过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。  根据建设单位初步设计，机制砂生产区开挖土方全部在场地内平衡，填埋区清理的表层土临时堆放在原料车间的渣土堆放区，后期运至填埋区填埋；建筑过程中建筑垃圾产生量为129t，经分类收集后暂存在原料车间，等项目建设完成后，回收利用；生活垃圾产生量为10kg/d，经收集后统一送到垃圾收集点，由环卫部门处理。  施工期产生的固体废弃物对环境有一定的影响，但由于施工期固体废弃物量不大，其影响范围主要在施工区，因此，只要加强施工管理，并对固废进行妥善处理，施工期固体废弃物对环境影响较小，并随着施工期的结束而消失。  5、生态环境影响分析  施工期生态环境影响主要表现在对动植物方面以及水土流失的影响。  （1）施工对植被的影响  施工作业产生的扬尘将影响周边区域植物生长。施工场地作业在气候干燥且来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大，扬尘对生态的影响主要是细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。在施工期间，对施工场地经洒水、清扫等降尘措施后，将减少扬尘对植被生长的影响。  项目实施过程中，项目区地表将被开挖，项目区内分布的植物将被砍伐、破坏，随着项目的实施，堆土结束后对项目区封场绿化造林，可逐渐恢复项目区的植被资源。从占用植被的重要性来看，项目占地区林地上植被多以乔木、灌木为主，没有国家重点保护的植物，也没有古树名木，对评价范围植物物种多样性影响不大。因此，项目建设不会导致评价范围植物物种多样性的降低，通过绿化以及后期对临时用地的植被恢复，可降低对评价范围植被的不利影响。  （2）施工对野生动物的影响  施工期间，项目的实施将使部分野生动物栖息地遭到破坏，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。经现场踏勘，区域内无特殊生态敏感区及国家级保护的珍稀、濒危野生动物分布，施工期间，野生动物因栖息地遭到破坏致使其迁往周边其他栖息地。项目堆土结束对项目区封场绿化后，能够逐渐恢复野生动物的栖息条件，使野生动物的种群数量逐渐恢复。  （3）施工期水土流失环境影响分析  施工期水土流失的主要影响因素为：降雨总量、降雨类型、地形坡长和坡度、土壤的可蚀性、水土保持管理措施等。  项目在施工过程造成植被受到破坏，地面土层裸露、松散、结构变弱、抗侵蚀能力变差，一遇大雨暴雨，表土便被冲走，并形成很大的径流，大量的泥土随雨水排到区域地表水体，将对区域地表水体产生一定的影响。  通过合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础，在场地设置排水沟和沉沙池处理地表径流，将开挖的土石方尽快回填，避免产生大量的水土流失。 |
| 营运  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、大气环境影响分析和保护措施**  本项目营运期产生的废气主要为分拣废气（G1）、筛选废气（G2）、上料废气（G3）、风选废气（G4）、破碎废气（G5）、筛分废气（G6）、堆场扬尘（G11）、卸料粉尘（G7）、卸土废气（G10）、装卸粉尘、运输扬尘（G9）、汽车尾气（G8）以及食堂油烟。  **1、大气污染物源强**  （1）分拣废气（G1）  本项目在分拣过程中会产生少量粉尘（G1），因是人工分拣，其产生的粉尘量较少，且人工分拣平台为密闭设施，对周边环境影响较小，因此不进行定量分析。  （2）筛选废气（G2）、上料废气（G3）、风选废气（G4）、破碎废气（G5）、筛分废气（G6）  本项目在筛选、破碎、筛分过程中会产生粉尘（G2、G5、G6），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021年第24号）》（生态环境部公告 2021年第24号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”可知，砂石骨料破碎、筛分的排污系数为1.89kg/t-产品，本项目成品量为56.13万t，因此破碎、筛分粉尘的产生量为1060.9t/a。  本项目在装载机上料过程中会产生粉尘（G3），根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”可知，砂和砾石送料上堆的排放系数为0.0006kg/t（装料），本项目成品量为56.13万t/a，则上料粉尘产生量为0.337t/a。  本项目在风选机风选过程中会产生粉尘（G4），因未找到砂石骨料风选过程中的产污系数，本环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021年第24号）》（生态环境部公告 2021年第24号）中“1091 石棉、云母矿采选行业系数手册”中“云母矿干法风选”的排污系数，系数为1.08kg/t-产品，本项目成品量为56.13万t，因此风选粉尘的产生量为606.2t/a。  本项目在上料口、筛选机、破碎机、筛分机等产尘点均设置了集气罩，粉尘通过集气罩收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器进行处理；风选机的废气经过其自带沉降室后通过密闭管道进入旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021年第24号）》（生态环境部公告 2021年第24号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”可知，布袋除尘器的处理效率为99%，旋风除尘器的处理效率为80%，集气罩收集效率按70%计算，风选机收集效率按95%计算，风机风量为50000m3/h，则有组织颗粒物的排放量=（1060.9+0.337）\*0.7\*0.2\*0.01+606.2\*0.95\*0.2\*0.01=2.64t/a（1.1kg/h），排放浓度为22mg/m3。  风选机内未收集的粉尘沉降在沉降室内，经打扫后统一处理，因此，无组织废气主要为集气罩未收集的粉尘，其产生量为318.4t/a。本项目生产车间为封闭式厂房，且配有水喷淋设施，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021年第24号）》（生态环境部公告 2021年第24号）中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”可知，洒水的降尘效率为74%，密闭式厂房降尘效率为99%，因此无组织颗粒物排放量为0.828t/a（0.345kg/h）。  （3）堆场粉尘  根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”可知：“工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘。”因此本项目堆场粉尘包括装卸粉尘、卸土废气（G10）、堆场扬尘（风蚀扬尘）（G11），其中装卸粉尘包括原料装卸粉尘（因原料车间按废料类型进行分区堆放，所以原料装卸粉尘包含了分拣、筛选以及风选产生的废料堆放在其分区时装卸过程中产生的粉尘）、成品（机制砂）装卸粉尘。核算方法如下：  ①颗粒物产生量核算  工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：    式中：P——指颗粒物产生量，吨；  ZCy——指装卸扬尘产生量，吨；  FCy——指风蚀扬尘产生量，吨；  Nc——指年物料运载车次，车，原料运载车次为41265车，成品运载车次为28065车，渣土运载车次2665车；  D——指单车平均运载量，吨/车，本项目取20吨/车；  a/b——指装卸扬尘概化系数，千克/吨，a指各省风速概化系数，本项目位于湖南省，则风速概化系数取0.0008，b指物料含水率概化系数，由于项目主要用碎石，堆场类型参考混合矿石算，物料含水率概化系数取0.0084；  Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数，千克/平方米，砂石原料及成品堆场参考混合矿石为0，填埋区取41.5808；  S——指堆场占地面积，平方米，原料车间5685m2，成品车间3462m2，填埋区因分区填埋，单块填埋区域取500m2；  根据计算可知，原料车间、成品车间堆场粉尘产生量共为132.1t/a，填埋区堆场粉尘产生量为46.7t/a。  ②颗粒物排放量核算  本项目原料车间、成品车间均为封闭式厂房，且设有雾炮机；填埋区为露天填埋，设有雾炮机。  工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：    式中：P——指颗粒物产生量，吨；  Uc——指颗粒物排放量，吨；  Cm——指颗粒物控制措施控制效率，%，洒水取74%；  Tm——指堆场类型控制效率，%，封闭式取99%，敞开式取0。  根据计算可知，原料车间以及成品车间粉尘排放量为0.343t（0.137kg/h），填埋区堆场粉尘排放量为12.1t（5.04kg/h）。  （4）卸料粉尘（G7）  机制砂生产线中，成品通过输送带卸料至成品车间过程中会产生粉尘（G7）。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”可知，砂和砾石出料的排放系数为0.00115kg/t（装料），本项目成品量为56.13万t/a，则卸料粉尘产生量为0.645t/a。本项目成品车间均设有喷雾机，且是密闭车间，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”可知，洒水的降尘效率为74%，密闭式厂房降尘效率为99%，则卸料粉尘排放量为0.002t/a（0.005kg/h）。  （4）运输扬尘（G9）  本项目在车辆在厂区运输过程中会产生粉尘（G9），根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，道路扬尘量等于调查区域所有铺装道路与非铺装道路扬尘量的总和。项目建成运营后厂区内所有道路均进行水泥硬化，因此不存在非铺装道路。每条道路的扬尘排放量计算公式如下：  式中：WRi——道路扬尘源中颗粒物PMi的总排放量，t/a；  ERi——道路扬尘源中PMi平均排放系数，g/(km·辆)；  LR——道路长度，km，本项目取1.591km；  NR——一定时期内车辆在该段道路的平均车流量，辆/a，本项目约年41265辆次；  nr——不起尘天数，永顺县年平均降雨日数约105天。  对于铺装道路，道路扬尘源排放系数计算公式：  EPi=ki×(sL)0.91×(W)1.02×(1−η)  式中：EPi——铺装道路的扬尘中PMi排放系数，g/km（机动车行驶1km产生的道路扬尘质量）；  ki——产生的扬尘中PMi的粒度乘数，g/km，根据推荐值，TSP取3.23g/km；  sL——道路积尘负荷，g/m2，参考《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中的附录C，本次评价取6g/m2；  W——平均车重，t，平均车重表示通过某等级道路所有车辆的平均重量，本项目空车重约10t，重车重约40t，平均车重25t；  η——污染控制技术对扬尘的去除效率，%，本项目对道路采取洒水措施，TSP的控制效率为74%。  根据计算可知，运输扬尘产生量为5.35t/a（2.23kg/h）。  （5）食堂油烟  本项目设有一个食堂，每日就餐人数35人，使用时间为4h/d。根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，人均日使用食用油约30g/cap.d，一般油烟挥发量占使用量的2.5%，则项目油烟产生总量约为26.3g/d，7.89kg/a。拟在员工食堂安装油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒（DA002）排放。油烟净化器总排风量为2000m3/h，油烟净化率为60%，则油烟废气排放量为3.16kg/a，排放浓度为1.3mg/m3。  （6）汽车尾气（G8）  本项目车辆碾压平整作业以及运输时会产生车辆尾气（G8），主要污染物为CO、SO2、NOx，项目运输车辆尾气排放量较少，且经大气稀释、扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影响极小，故不做定量分析。  **2、大气污染物影响分析**  （1）大气污染物排放情况一览表  本项目废气污染物信息表如下表4-2所示，废气排放口情况如下表4-3所示。  **表4-2 废气污染物信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产污环节名称 | 污染物种类 | 污染物 | | 排放形式 | 污染治理设施 | 污染物  排放浓度（速率） | 污染物排放量 | 排放标准 | | 产生量 | 浓度 | | 1 | 筛选、上料、风选、破碎、筛分 | 颗粒物 | 1667.437  t/a | / | 有组织DA001 | 集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+15m排气筒 | 22mg/m3  1.1kg/h | 2.64t/a | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 318.4t/a | / | 无组织 | 水喷淋+密闭厂房 | 0.345kg/h | 0.828t/a | | 2 | 原料、成品堆场粉尘 | 132.1t/a | / | 雾炮机 | 0.137kg/h | 0.343t/a | | 3 | 填埋区 | 46.7t/a | / | 5.04kg/h | 12.1t/a | | 4 | 卸料 | 0.645t/a |  | 0.005kg/h | 0.002t/a | | 5 | 运输 | 20.58t/a | / | 洒水降尘 | 2.23kg/h | 5.35t/a | | 6 | 油烟 | 油烟 | 7.89kg/a | / | 有组织  DA002 | 油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 1.3mg/m3  0.003kg/h | 3.16kg/a | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |   **表4-3 大气排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒编号 | 污染物名称 | 排气筒底部中心坐标° | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/kg/h | | N | E | | DA001 | 颗粒物 | 29.032034509 | 109.906574329 | 402 | 15 | 0.5 | 25 | 2400 | 0.883 | | DA002 | 油烟 | 29.030982403 | 109.907010583 | 402 | 13 | 0.2 | 25 | 2400 | 0.003 |  1. 污染物排放量核算表   本项目污染物排放量核算情况如下。  ① 有组织排放量核算  **表4-4 大气污染物排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排  放量 | | 标准名称 | 浓度限值/(mg/m3) | | 1 | DA001 | 筛选、上料、风选、破碎、筛分 | 颗粒物 | 集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 120 | 2.64t/a | | 2 | DA002 | 油烟 | 油烟 | 油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 2.0 | 3.16kg/a | | 有组织排放总计 | | | | | | | | | 有组织排放总计 | | | | | 颗粒物 | | 2.64t/a | | 油烟 | | 3.16kg/a |   ② 无组织排放量核算  **表4-5 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/(t/a) | | 标准名称 | 浓度限值/(mg/m3) | | 1 | 厂界 | 筛选、上料、风选、破碎、筛分 | 颗粒物 | 水喷淋+密闭厂房 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.828 | | 2 | 原料、成品堆场粉尘 | 雾炮机 | 0.343 | | 3 | 填埋区 | 12.1 | | 4 | 卸料 | 0.002 | | 5 | 运输 | 洒水降尘 | 5.35 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | | 颗粒物 | | 18.623 |   ③ 项目大气污染物年排放量核算  **表4-6 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量 | | 1 | 颗粒物 | 21.263t/a | | 2 | 油烟 | 3.16kg/a |   （3）排气筒设置合理性分析  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，排气筒高度不低于15m，且高于周边200m建筑5m以上。本项目排气筒高为15m，周边200m范围内均为居民楼，最高为3层，约9m。因此DA001排气筒设置合理。  因《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）未对排气筒高度做相关要求，本环评要求排气筒DA002需高于楼顶，综合楼高度为12m，因此，排气筒DA002高度设置为13m可行。  （4）大气环境影响评价结论  本项目位于湘西土家族苗族自治州永顺县，为空气质量达标区。本项目主要的大气污染物为颗粒物，经水喷淋、雾炮机等措施处理后，其排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。  项目运营后对所在区域环境影响较小，不会对周边环境产生明显影响，也不会改变区域大气环境级别。综上分析，项目大气环境影响可接受。  **3、监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）等标准规定的排放口及污染物最低频次提出本环评建议的废气监测计划。  **表4-5 废气监测方案表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | | 废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | | 厂界 |   **二、水环境影响分析和保护措施**  **1、废水源强分析**  本项目的废水主要为生活污水、生产废水、初期雨水以及填埋区淋溶液。  （1）生活污水  本项目生活废水产生量为1064m3/a，其主要的污染物为COD、BOD5、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷，经隔油池+化粪池处理后用于周边农田灌溉。根据城市生活污水成分相关资料，生活污水污染物排放情况见下表。  **表4-6 生活废水污染物浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水性质 | | | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 | TP | | 生活废水  1064m3/a | 隔油池+化粪池处理前 | 产生浓度（mg/L） | 350 | 200 | 300 | 35 | 60 | 5 | | 产生量（t/a） | 0.372 | 0.213 | 0.319 | 0.037 | 0.064 | 0.005 | | 隔油池+化粪池处理后 | 排放浓度（mg/L） | 300 | 150 | 150 | 30 | 18 | 3 | | 排放量（t/a） | 0.319 | 0.160 | 0.160 | 0.032 | 0.019 | 0.003 |   （2）生产废水  本项目生产废水主要为洗车废水，洗车废水产生量为3984m3/a，主要污染物为SS，通过类比同行业可知，其大概的浓度为2500mg/L，洗车废水经沉淀池处理后回用做洗车用水，均不外排。  （3）初期雨水以及填埋区淋溶液  本项目下雨时会产生初期雨水以及填埋区淋溶液，废水产生量为6940.42m3/a，主要污染物为SS，通过类比同行业可知，其大概的浓度为2500mg/L，初期雨水经雨水沟导入初期雨水收集池沉淀处理后回用做洗车以及降尘用水；填埋区淋溶液经截流沟截流后，导入调节池处理后回用做洗车以及降尘用水。  **2、废水影响分析**  本项目废水主要为洗车废水以及生活污水，洗车废水经沉淀池处理后回用；生活污水经隔油池+化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排；初期雨水经雨水沟导入初期雨水收集池沉淀处理后回用，不外排；填埋区淋溶液经截流沟截流后，导入调节池处理后回用，不外排。  综上所述，本项目废水均不外排，不会对周边环境产生影响。  **3、废水处理措施可行性分析**  沉淀池：本项目洗车废水产生量为3984m3/a，13.28m3/d，洗车废水沉淀池的容积为15m3，足够容纳并处理洗车废水。  初期雨水收集池：本项目机制砂生产区初期雨水量为95.46m3/次，初期雨水收集池容积为150m3，足够容纳并处理初期雨水。  调节池：本项目填埋区淋溶液312.8m3/次，调节池为350m3，足够容纳并处理填埋区淋溶液。  **4、监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）等标准规定，无废水外排，废水无需进行监测。  **三、声环境影响分析和保护措施**  **1、噪声源强**  项目的噪声主要来源于设备噪声。项目各车间主要设备噪声污染源强见表4-7。  **表4-7 项目噪声排放情况一览表（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失 / dB(A)** | | | | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** | | | | | | **声功率级/dB** | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 | | 1 | 机制砂生产厂房 | 板式喂料机 | 90 | 车间隔声 | 70 | -26 | 1.2 | 13 | 50 | 14 | 10 | 73 | 76 | 73 | 76 | 8:00~  12:00，14:00~18:00 | 15 | 15 | 15 | 15 | 58 | 61 | 58 | 61 | 1 | | 反式破碎机 | 95 | 85 | -57 | 1.2 | 13 | 38 | 14 | 22 | 78 | 81 | 78 | 81 | 15 | 15 | 15 | 15 | 63 | 66 | 63 | 66 | 1 | | 成品筛分机 | 90 | 73 | -32 | 1.2 | 13 | 29 | 14 | 31 | 78 | 81 | 78 | 81 | 15 | 15 | 15 | 15 | 58 | 61 | 58 | 61 | 1 | | 复合筛分机 | 90 | 80 | -50 | 1.2 | 13 | 19 | 14 | 41 | 73 | 76 | 73 | 76 | 15 | 15 | 15 | 15 | 58 | 61 | 58 | 61 | 1 | | 风选机 | 90 | 88 | -65 | 1.2 | 13 | 8 | 14 | 52 | 73 | 76 | 73 | 76 | 15 | 15 | 15 | 15 | 58 | 61 | 58 | 61 | 1 | | 备注：以厂区中心的为原点（0，0点），坐标为东经109°54′20.782″，北纬29°1′56.196″ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **表4-8 项目噪声排放情况一览表（室外声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 声源名称 | 型号 | 数量 | 空间相对位置/m | | | 声功率级  /dB(A) | 声源控制措施 | 采取减噪措施后源强/dB(A) | 运行时段 | | X | Y | Z | | 1 | 风机 | / | 1 | 113 | -48 | 0 | 80 | 基础减震 | 70 | 8:00~12:00，14:00~18:00 |   **2、噪声预测**  （1）预测模型  噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：  LP2=LP1−（TL+6） （B.1）  式中：  Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）  也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：   （B.2）  式中：  Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；  R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；  r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  然后按公式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：   （B.3）  式中：  Lp1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  在室内近似为扩散声场时，按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：  LP2i（T）=LP1i（T）−（TLi+6） （B.4）  式中：  LP2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  LP1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。  然后按公式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：  Lw=LP2（T）+10lgS （B.5）  式中：  Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  LP2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S——透声面积，m2。  然后按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。  噪声预测值（Leq）计算公式为：    式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；  Lp（r0）——参考位置r0处的声压级，dB；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  （2）预测结果  本项目设备数量较多，同一设备集中、均匀的分布在每一层中，因此，将所有同一设备视作一个点声源。  **表4-9 厂界噪声预测值 dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源 | 建筑物外等效声源dB（A） | 与最近厂界距离m | | | | 到各厂界贡献值**dB（A）** | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 1#厂房东 | 90.25 | 70 | 162 | 194 | 109 | 53.35 | 46.06 | 44.49 | 49.50 | | 1#厂房南 | 90.24 | 60 | 127 | 194 | 85 | 54.68 | 48.16 | 44.48 | 51.65 | | 1#厂房西 | 90.25 | 80 | 156 | 164 | 155 | 52.19 | 46.39 | 45.95 | 46.44 | | 1#厂房北 | 90.24 | 89 | 191 | 201 | 122 | 51.25 | 44.62 | 44.18 | 48.51 | | 风机 | 70 | 86 | 173 | 159 | 152 | 31.31 | 25.24 | 25.97 | 26.36 | | 各厂界叠加贡献值 | | | | | | 59.09 | 52.52 | 50.87 | 55.45 | | 背景值 | | | | | | / | / | / | / | | 预测值 | | | | | | / | / | / | / | | 昼间标准值（本项目夜间不生产） | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | | 达标情况 | | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据预测结果可知，项目在采取选择低噪声设备、距离衰减、密闭阻隔等措施后，项目厂界四周噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周围环境影响较小。  为了进一步减少本项目产生的噪声对周围环境的影响，本报告建议采取的措施如下：  ①在设备选型时，应优选低噪声设备，以降低噪声源声压级；  ②对高噪声源设备采取基础减震措施；同时在厂房总体布置上利用堆放物或对厂房加隔声层来阻隔声波的传播；  ③建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障造成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。  **3、监测要求**  **表4-10 噪声监测方案表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | | 噪声 | 厂界外1m处 | 厂界噪声 | 1次/季 |   **四、固体废物环境影响分析和保护措施**  本项目产生的固废主要分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物、底泥、生活垃圾、收集的粉尘、废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套。  1、分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物  本项目在建筑垃圾分拣、筛选、风选、磁选过程中会产生分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物，主要为废金属、废木料、废塑料以及少量渣土等。根据业主提供的资料，其产生量约为21.05万t/a，其中废金属等可回收废料经统一收集后外售给废品回收公司，废木料、废塑料等不可回收的废料经统一收集后外运至垃圾焚烧厂处理，渣土运至填埋区填埋处理。  2、底泥  本项目沉淀池处理洗车废水、初期雨水收集池处理初期雨水、调节池处理填埋区淋溶液后，池体底部会形成底泥，主要污染物为SS，浓度约为2500mg/L，根据前文可知项目三者废水总量为10924.42t/a，经晾晒干化后，底泥含水率约为20%，经计算，沉淀池的底泥产生量约为31.14t/a，底泥经晾晒干化后运至填埋区填埋处理。  3、生活垃圾  生活垃圾主要来源于员工日常工作以及生活中，本项目员工人数为35人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，则项目生活垃圾产生量为5.25t/a，统一收集后交由当地环卫部门处理。  4、收集的粉尘  收集的粉尘主要产生于废气处理以及车间地面清扫等过程中，根据大气污染物产排情况可知，本项目产尘工序除尘器收集的粉尘产生量约为1750t/a，统一收集后，当成成品外售。  5、废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套  本项目设备维修、维护过程中会产生废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套。根据建设单位提供的资料，产生量约为0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025版），废矿物油、废矿物油桶对应类别为HW08，其危废代码为900-249-08；废含油抹布、手套对应类别为HW49，其危废代码为900-041-49，统一收集于危废暂存间后，交由有资质单位处置。  **表4-11 固体废物污染物信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产污环节  名称 | 固体废物  名称 | 属性 | 固废编码 | 物理性状 | 产生量  （t/a） | 贮存方式 | 利用处置  方式 | | 1 | 分拣、筛选、风选、磁选 | 分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物 | 一般工业固废 | 900-099-S17 | 固态 | 210500 | 储存在原料车间 | 部分外售给废品回收公司，部分运至垃圾焚烧厂，渣土运至填埋区填埋 | | 2 | 废水处理 | 底泥 | 一般工业固废 | 900-099-S07 | 固态 | 31.14 | / | 底泥干化后运至填埋区填埋处理 | | 3 | 废气处理 | 收集的粉尘 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 固态 | 1750 | / | 当成成品外售 | | 4 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活  垃圾 | 900-099-S64 | 固态 | 5.25 | 储存在垃圾桶中 | 交由环卫部门处理 | | 5 | 设备维修、维护 | 废矿物油、废矿物油桶 | 危险  废物 | 900-249-08 | 固态 | 0.1 | 桶装，存于危险废物暂存点 | 统一收集后，交由有资质单位处理 | | 含油抹布及手套 | 900-041-49 | 固态 |   本环评要求建设单位签订危废处置协议，并设置1间危废暂存间（10m2），根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关要求，建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求落实建设、管理：  （1）暂存场所须在室内密闭设计，按要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失等措施，地面和墙裙做必要防腐处理。  （2）企业产生的危险废物须采取与之相容的合规容器盛装，并在暂存间内分类、分区存放、并设隔断，各分区明确标志牌。  （3）须按照《危险废物转移联单管理方法》（国家环保总局，总局令第5号）执行，做好记录（建立危废台账），避免危险废物在贮存和转运过程中产生二次污染。  （4）须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）中相关要求，在厂区内部转运时提前确定转运路线，尽量避开办公生活区，转运作业须采用专业工具，内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。  综上所述，本项目产生的固废均已得到妥善处置，固体废物会周围环境影响较小。  **五、土壤、地下水环境影响分析**  本项目运营期对土壤和地下水影响主要是雨水下渗，本项目填埋区入场建筑垃圾仅为渣土及干化后的泥浆，均不含有毒有害物质等，可无需设置防渗措施；机制砂生产区地面均已做好硬化，矿物油储存区、危废间、沉淀池以及化粪池等均已做好防渗措施；场内雨水经收集处理后循环使用，不外排。因此，本项目对土壤和地下水影响较小。   1. **生态环境影响分析**   随着渣土堆放的进行，征地范围内的一些植物将会消失。但根据现场调查，本项目占用的土地中没有珍稀濒危的保护植物种类，区内现有的植被类型和植物种类都较为简单，在植物遗传资源种质方面影响微弱，其造成的物种损失只是区域内常见的普通物种。因此，本想营运期对生态环境的影响主要是对当地景观的影响以及水土流失影响。  **1、生态影响分析**  （1）景观的影响  本项目为新建项目，随着项目的实施，会有部分地表开挖和地面建设，使原来的生态功能、景观生态格局等在人工生态建设的影响下均发生根本性的变化。项目建设后，按照本项目生态环境保护和建设规划设置场区绿化带，封场后填埋区进行绿化，绿化委托当地林地复垦种植林木，并与区域景观相协调，项目建设对区域景观影响不大。  ②水土流失影响  场地卸土、平整等行为均会破坏原有地表植被，引起水土流失。本项目为露天堆积渣土，渣土的堆积过程中将彻底破坏原有的山体植被，堆积的建筑渣土称为水土流失的来源，渣土堆积的区域为水土流失主要区域；堆积渣土对项目区域所在山体原有地形、地貌及自然景观均构成严重破坏。渣土倾倒在渣土处置区内，压占植被，对区域生态环境构成危害，暴雨时还有可能发生泥石流等自然灾害。  **2、生态环境保护措施**  为减少对项目附近生态环境的影响，业主必须采取得力措施，力求环保、水土保持综合治理同步进行，具体措施如下：  ①本环评建议建设单位在动工之前应在必要地段完成挡土墙防护工程，在整体上形成完整的挡土墙体系。  ②土质削坡，应在距坡脚1m处，开挖防洪排水渠，渠面尺寸根据坡面汇水面积具体情况计算确定。  ③在场区，争取做到土料随填随压，不留松土，场地尽量平整。  ④建设完善的截（排）水系统，防止坡（地）面水漫坡（地）流动，侵蚀土壤，造成水土流失。  ⑤对于已完成的堆土区，应加覆盖防尘布，避免水土流失和扬尘污染。  ⑥合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，尽量减少堆土坡度，以免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。  本项目在建设期将不可避免对周围环境产生负面影响，因此项目建设方应严格遵守有关的法律、法规和规定，加强环境管理，尽量把周围环境的不良影响减小到最低、最轻程度。  **七、环境风险分析**  环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。  （1）风险识别  本项目运营过程中涉及的风险物质主要为矿物油以及危废废物，对环境存在的主要风险为毒物危害。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B对项目涉及的风险物质进行危险性识别和综合评价。通过物质危险性识别，本项目生产过程中涉及的物质中选择矿物油、危险废物为风险因子。  （2）环境风险潜势初判  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B可知风险因子临界量，详见下表。  **表4-13 风险因子Q值计算一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **风险因子** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **Q值** | | 矿物油 | 2 | 2500 | 0.0008 | | 危险废物 | 0.1 | 50 | 0.001 | | 合计 | | | 0.0018 |   根据上表可知，项目环境风险潜势为Ⅰ，只需做简单分析。  **表4-14 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目 | 永顺县建筑垃圾资源化利用基地建设项目 | | | | | | | 建设地点 | 湖南省 | 永顺县 | 灵溪镇 | | 猛岗村十八弯 | | | 地理坐标 | 经度 | 109°54′20.78187″ | | 纬度 | 29°1′56.19565″ | | | 主要危险物质及分布 | 物质名称 | | 分布 | | 最大贮存量/t | 临界量/t | | 矿物油 | | 矿物油储存区 | | 2 | 2500 | | 危险废物 | | 危废暂存间 | | 0.1 | 100 | | 环境影响途径及危害后果 | 1. 危险物质在储存及使用过程，一旦发生火灾爆炸，物料燃烧产生一氧化碳等风险物质对下风向大气环境造成影响，污染大气环境，消防废水会污染周边水环境。 2. 污水处理设施的废水泄露，影响周边水环境。 | | | | | | | 风险防范措施要求 | （1）建设单位需按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）开展应急预案相关工作。  （2）本项目风险源为矿物油、危险废物，环境影响途径为火灾、爆炸、泄漏、中毒、窒息、灼伤及引发次生环境污染事件及水体污染等环境危害，本环评建议采取以下防范措施：  1.设置专门的负责人，定期检查危废间暂存情况，做好记录，及时发现问题，并解决问题；  2.建设单位应准备充足的应急物资，保证发生突发环境事件时，能够有物资控制事故；  3.原料仓库以及危废间建设防泄漏措施，确保发生突发环境事件时，风险物质不流入外环境；  4.建设单位应定期进行环境突发事件演练，保证事故发生时，工作人员能够积极应对；  5.危废的贮存应符合《危险废物暂存污染控制标准》规范等。 | | | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  1、风险调查：本项目生产过程中存在火灾、爆炸、泄漏、中毒、窒息、灼伤及水体污染等危险有害性；主要危险物质为矿物油、危废废物，主要危险单位为矿物油储存区、危废暂存间。  2、评价等级：根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）对环境风险评价工作等级进行判定，本项目Q值为0.0018，环境风险潜势为Ⅰ，环境敏感程度为E3级，可简单分析。 | | | | | | |   **八、电磁辐射环境影响分析** 本项目不属于电磁辐射项目，无需进行电磁辐射环境影响评价工作。 **九、环保投资**  本次扩建环保投资118.1万元，占项目总投资9911万元的的1.19%，详见下表。  **表4-15 建设项目环保措施投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 污染物名称 | 环保措施 | 投资（万元） | | 运营期 | 废水 | 洗车废水 | 沉淀池 | 1 | | 生活废水 | 隔油池+化粪池 | 1.5 | | 初期雨水、填埋区淋溶液 | 初期雨水收集池、调节池 | 3 | | 废气 | 有组织废气 | 集气罩+集气管道+旋风除尘器+布袋除尘器+15m排气筒 | 20 | | 油烟净化器+排气筒 | 2 | | 无组织废气 | 水喷淋系统、雾炮机、洒水车、防尘布 | 25 | | 噪声 | 设备、车辆噪声 | 设备基础安装减震垫，厂房隔声等 | 1 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 0.1 | | 危废固废 | 危废处理协议、设危废暂存间 | 2.5 | | 环境风险 | | 地面防渗、防泄漏 | 2 | | 绿化 | | 厂区绿化 | 10 | | 封场 | 生态环境 | / | 生态恢复 | 50 | | 合计 | | | | 118.1 | |

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 | 排气筒DA001 | 颗粒物 | 集气罩+旋风除尘器+布袋除尘+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 |
| 排气筒DA002 | 油烟 | 油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 无组织排放 | 颗粒物 | 水喷淋、雾炮机、洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS、BOD5、NH3-N | 经隔油池+化粪池处理后，用于周边农田灌溉，不外排 | |
| 洗车废水 | SS | 经沉淀池处理后循环使用，不外排 | |
| 初期雨水 | SS | 经初期雨水收集池处理后循环使用，不外排 | |
| 填埋区淋溶液 | SS | 经调节池处理后循环使用，不外排 | |
| 声环境 | 厂界 | 设备噪声 | 密闭厂房，消声、基础减震等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 本项目产生的固废主要分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物、底泥、生活垃圾、收集的粉尘、废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套。分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物经分类收集后部分外售给废品回收公司，部分运至垃圾焚烧厂处理；筛选出的渣土、干化后底泥运至填埋区填埋处理、收集的粉尘当成成品外售；废矿物油、废矿物油桶、含油抹布以及含油手套经统一收集后交由有资质单位处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目采取雨污废分流排水体系，厂区地面均硬化，矿物油储存区、危废间、沉淀池以及化粪池等均做好防渗、防泄漏处理 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目在运营期间将不可避免地对周围环境产生负面影响，因此项目建设方应严格遵守有关法律、法规和规定，加强环境管理，尽量把对周围环境的不良影响减少到最低、最轻的程度。通过尽量减少对原有地貌的改造和破坏，封场后，充分利用当地生长的乡土植物对其进行改造，可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题；通过合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，尽量减少堆土坡度，以免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌等措施，减少水土流失的影响 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1、按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危废暂存间（10m3），签订危废处理协议，建立危废管理台账；  2、建设单位需按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）开展应急预案相关工作。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1. 严格执行排污许可制度，按照排污许可证要求，定期开展自行监测、记录环境管理台账。   2、按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策，选址可行。在落实本报告表和评审意见中提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施前提下，项目外排污染物可实现达标排放，环境风险基本可控，从环境保护方面，项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 21.263t/a | / | 21.263t/a | +21.263t/a |
| 油烟 | / | / | / | 3.16kg/a | / | 3.16kg/a | +3.16kg/a |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 分拣废物、筛选废物、风选废物、磁选废物 | / | / | / | 210500t/a | 0 | 210500t/a | +210500t/a |
| 底泥 | / | / | / | 31.14t/a | 0 | 31.14t/a | +31.14t/a |
| 收集的粉尘 | / | / | / | 1750t/a | 0 | 1750t/a | +1750t/a |
| 生活垃圾 | / | / | / | 5.25t/a | 0 | 5.25t/a | +5.25t/a |
| 危废固体废物 | 废矿物油、废矿物油桶、含油抹布及手套 | / | / | / | 0.1t/a | 0 | 0.1t/a | +0.1t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①