建设项目环境影响报告表

（污染影响类/公示稿）

**项目名称：** 云县山河沙、石加工建设项目

**建设单位（盖章）：** 临沧山河矿业有限公司

**编制日期：** 2023年12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](#_Toc31294)

[二、建设项目工程分析 12](#_Toc24235)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21](#_Toc16987)

[四、主要环境影响和保护措施 26](#_Toc16068)

[五、环境保护措施监督检查清单 56](#_Toc13773)

[六、结论 58](#_Toc9171)

[附表： 59](#_Toc22673)

附图：

附图1 项目区地理位置图

附图2 项目区平面布置示意图

附图3 项目区水系图

附图4 项目区周边环境关系图

附件：

附件1 委托书

附件2 投资备案证

附件3 营业执照

附件4 不占生态红线证明

附件5 项目名称变化情况说明

附件6 各部门选址意见

附件7 法人身份证

附件8 引用现状监测报告

附件9 环评委托编制合同

附件10 质量审查表

附件11 审查表

附件12 修改意见及专家签到表

附件13 修改对照表

附件14 技术审查意见

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 云县山河沙、石加工建设项目 | | |
| 项目代码 | 2310-530922-04-05-570147 | | |
| 建设单位联系人 | 王云河 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 云县爱华镇河湾村委会马家庄组 | | |
| 地理坐标 | 东经100°5'58.060"，北纬 24°27'59.783″ | | |
| 国民经济  行业类别 | 其他建筑材料制造C3039 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业30；57、砖瓦、石材等建筑材料制造303；其他建筑材料制造 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □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） | 云县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 备案号：2310-530922-04-05-570147 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 137.4 |
| 环保投资占比（%） | 13.74 | 施工工期 | 11个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 9404.49 |
| 专项评价设置情况 | 表1-1 专项评价设置原则情况表   | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | | --- | --- | --- | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。 | 不涉及 | | 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。 | 不涉及 | | 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。 | 风险物质存储量未超过临界量。 | | 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 | | **注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。** | | |   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）》相关要求，本项目不需设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目为沙、石加工项目，项目不属于高污染、高能耗和落后的生产能力、工艺、设备与产品。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，项目的建设符合国家产业政策。  同时，项目已取得云县发展和改革局出具的备案证明文件，项目代码：2310-530922-04-05-570147。  因此，本项目符合国家现行产业政策。  **2、选址合理性分析**  本项目属于新建项目，位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，根据云县自然资源局出具并加盖公章的土地利用现状图中表明，项目占地类型主要为工业用地2677.08m2，内陆滩涂2585.23m2，其他草地3965.70m2，其他林地176.48m2，不占用生态红线及基本农田。根据现场踏勘工业用地处盖有钢架结构工业厂房，其余地块为空地，暂时未开发利用。根据云县自然资源局出具并加盖公章的土地利用现状图中明确表明未占用耕地保护目标、未占用基本农田保护区与生态保护红线。且该项目已获得临沧市生态环境云县分局、云县水务局、云县自然资源局的复函，同意该项目建设。  项目周围50m范围内无声环境保护目标，厂界外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。项目周边为工业、商业用地等，与周边环境有较强的兼容性，敏感点距离生产区域较远，同时项目本身加大了环境保护的治理力度，从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。  **3、总平面布置合理性分析**  项目区位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，西侧紧邻东泸线（云凤公路），交通十分便利。  厂区布置按照原料堆场→破碎加工区→洗沙区→成品堆场分布；厂区内的原料堆场位于厂区北侧，紧邻厂区西侧的成品堆场，与厂区内主干道相连，方便原料和成品的运输；在地势低洼处设置洗沙区及沉淀池，洗沙废水顺流至沉淀池内。  本项目车间布局紧密，符合整体工艺布局具有连续性的生产特点；作为运输道路的厂区主干道已进行硬化。项目平面布置合理可行。  **4、与“三线一单”的符合性分析**  **表1-2 项目与“三线一单”相符性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **与本项目相关条例** | **项目情况** | **符合性** | | “临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”，临政发〔2021〕24号 | 云县大气环境弱扩散重点管控单元 | 空间布局约束  1．执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2．限制新（改、扩）建燃煤电厂、钢铁、水泥、有色冶炼、铁合金冶炼、石化、化工等对大气污染严重的项目，确需建设该类项目应严格进行科学论证，确保不对周边敏感目标造成严重环境影响。 | 1.本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，不涉及生态红线及基本农田。  2.本项目为沙、石加工项目，产生的废气主要为粉尘，处理后对环境影响较小；产生的废水为循环使用，不外排。不属于大气污染严重的项目。 | 符合 | | 污染物排放管控  1．执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。 | 1.本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，不涉及生态红线及基本农田。  2.本项目为沙、石加工项目，产生的废气主要为粉尘，处理后对环境影响较小；产生的废水为循环使用，不外排。不属于大气污染严重的项目。 | 符合 | | 资源开发效率  1．执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。 | 1.本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，不涉及生态红线及基本农田。  2.本项目为沙、石加工项目，产生的废气主要为粉尘，处理后对环境影响较小；产生的废水为循环使用，不外排。不属于大气污染严重的项目。 | 符合 | | 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号文 | | （一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，不涉及生态红线及基本农田。 | 符合 | | （二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 根据区域环境质量现状调查情况，区域大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；周边声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，使污染物均能达标排放。通过采取相应的防治措施后，本项目排放的污染物对区域环境质量影响较小。因此项目满足环境质量底线要求。 | 符合 | | （三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上限，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 本项目运营过程中会消耗一定量的水、电等资源，不属于高耗能和资源消耗型企业。且通过内部管理、设备和工艺选择、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染及资源利用水平。项目的水、电等资源利用在云县供水、供电负荷范围内，能源消耗利用不会突破区域的资源利用上限。 | 符合 | | （四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 | 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于淘汰、限制、禁止进入项目，因此不属于环境准入负面清单的建设内容。 | 符合 |   综上所述，本项目的建设符合“三线一单”及《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕24号）的要求。  **5、与“水十条、气十条、土十条”相符性分析**  **表1-3 项目与《水污染防治行动计划》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 一、全面控制污染物排放 | 1、狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。 | 本项目为沙、石加工项目，生产废水经过处理后回用，不外排，对环境影响较小，不属于严重污染水环境的生产项目。 | 符合 | | 二、推动经济结构转型升级 | 5、调整产业结构。依法淘汰落后产能。 | 本项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺等均未列于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类、淘汰类；不属于依法淘汰落后产能的项目。 | 符合 | | 七、切实加强水环境管理 | 21、深化污染物排放总量控制。完善污染物统计监测体系，将工业、城镇生活、农业、移动源等各类污染源纳入调查范围。选择对水环境质量有突出影响的总氮、总磷、重金属等污染物，研究纳入流域、区域污染物排放总量控制约束性指标体系。 | 本项目生产废水经过处理后回用，不外排，不需要设置污染物排放总量控制指标。 | 符合 | | 23、全面推行排污许可。依法核发排污许可证。2015年底前，完成国控重点污染源及排污权有偿使用和交易试点地区污染源排污许可证的核发工作，其他污染源于2017年底前完成。 | 本项目为沙、石加工项目，位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于简化管理，不属于国控重点污染源及排污权有偿使用和交易试点地区。 | 符合 | | 九、明确和落实各方责任 | 31、落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。中央企业和国有企业要带头落实，工业集聚区内的企业要探索建立环保自律机制。 | 本项目产生的废气、噪声、废水、固废采取环评提出的环保措施后可达标排放，运营期还应定期开展自行监测，按时填报排污许可证，落实环境风险防范。 | 符合 |   **表1-4 项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **相关要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 一、加大综合治理力度，减少多污染物排放 | 1、加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、煤改气、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。 | 本项目运营期不涉及燃煤锅炉的使用。 | 符合 | | 2、深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。 | 本项目施工期较短，已加强扬尘监管，厂区设置围挡，施工现场道路已进行地面硬化。 | 符合 | | 二、调整优化产业结构，推动产业转型升级 | 4、严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 | 本项目为沙、石加工项目，产生的污染较小，不属于“两高”行业。 | 符合 | | 5、加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。 | 本项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺等均未列于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类、淘汰类。 | 符合 | | 五、严格节能环保准入，优化产业空间布局 | 17、强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。 | 本项目运营期产生的粉尘经过处理后排放量较小，符合总量控制要求。 | 符合 |   **表1-5 项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关规定** | **本工程情况** | **符合性** | | 3 | 实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 | 本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，不占用基本农田和耕地。 | 符合 | | 4 | 实施建设用地准入管理，防范人居环境风险 | 本项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，选址属于工业用地、滩涂、其他林地、其他草地，满足用地准入要求。 | 符合 | | 5 | 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 | 本项目为沙、石加工项目，严格落实厂区防渗，项目产生的废水主要污染为SS，采取防渗措施后对土壤影响较小。 | 符合 | | 6 | 加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染 | 本项目为沙、石加工项目，其产生的污染主要为污泥，不属于工矿、重金属、工业废物污染。 | 符合 | | 10 | 加强目标考核，严格责任追究 | 本项目严格落实厂区防渗措施，将土壤污染纳入环境分析防控体系，减少污染物对土壤的影响。 | 符合 |   **7、与临沧市打赢蓝天保卫战三年行动实施细则的符合性分析**  **表1-6 项目与“临沧市打赢蓝天保卫战三年行动实施细则”符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **与本项目相关条例** | **项目情况** | **符合性** | | 临沧市人民政府关于印发临沧市打赢蓝天保卫战三年行动实施细则的通知临政发〔2018〕76号 | 一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展。  1.优化产业布局。其中：积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建排放主要大气污染物的建设项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 | 本项目产生的废气主要粉尘，本项目堆场设置彩钢瓦大棚+三面围挡，并配套设置6台雾炮机洒水降尘，破碎加工区设置彩钢瓦大棚，在破碎区破碎机、振动筛、下料口处设置1套喷洒头，出入口设置轮胎清洗池对运输车辆进行清洗。粉尘在采取上述降尘措施后对环境影响较小。无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值要求。 | 符合 | | 一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展。  4.深化工业污染治理。其中：强化工业企业无组织排放管控。 | 本项目无组织废气为无组织粉尘，本项目堆场设置彩钢瓦大棚+三面围挡，并配套设置6台雾炮机洒水降尘，破碎加工区设置彩钢瓦大棚，在破碎区破碎机、振动筛、下料口处设置1套喷洒头，出入口设置轮胎清洗池对运输车辆进行清洗。粉尘在上述降尘措施后对环境影响较小。本项目已对无组织废气排放进行了管控。 | 符合 | | 四、优化调整用地结构，推进面源污染治理。  14.加强扬尘综合治理。  严格施工扬尘监管。2018年底前，各县（区）建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，突出解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020年底前，临翔区城市建成区达到70%以上，7县城达到60%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。 | 本项目施工期严格控制扬尘。工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。 | 符合 |   **8、与《临沧市“十四五”现代产业体系建设规划》符合性分析**  **表1-7 与《临沧市“十四五”现代产业体系建设规划》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《临沧市“十四五”现代产业体系建设规划》相关要求** | **拟建项目情况** | **结论** | | **二、建材产业**  以满足本市需求、辐射周边地区和缅甸市场、加快推动出口为原则，调整优化产业结构，促进行业内优势企业跨地区整合过剩产能。坚持等量或减量置换，将水泥熟料控制在400万吨左右。支持水泥产业创新发展，鼓励生产和使用高标号水泥、纯熟料水泥、专用水泥和特种水泥。利用市场机制和经济杠杆倒逼企业增强技术创新，推动企业转型和产业升级，提升市场竞争力。鼓励和支持发展预拌混凝土，规范商品混凝土市场，大力推广使用商品混凝土，提高建材产业支撑能力。积极推广应用新型墙体材料，重点发展混凝土砖、蒸压加气混凝土砌块、高性能节能墙体材料等新型墙材。到2025年，建材产业总产值达到50亿元。 | 本项目利用其他矿山废石及高速公路建设产生的废石作为原料进行生产，资源化利用，能为当地建材市场做出相应贡献，提高建材产业支撑能力。 | 符合 |   **9、与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析**  根据《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第四次修订）规定:“有堤防的河道，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地(包括可耕地)、行洪区，两岸堤防及护堤地。无堤防的河道，其管理范围根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定。河道的具体管理范围，由县级以上地方人民政府负责划定。”  根据“云县水务局关于《云县发展和改革局关于云县山河洗沙建设项目征求意见的函》的复函中表明：“经核实，项目所选地块上部靠近河湾村委会吊树根，下部与北河相邻，从卫星地图上看没有占用河道管理范围(管理范围线从河堤排水沟起算向外量10米)，因此原则同意向发改部门申请立项。”  综上，本项目建设符合《中华人民共和国河道管理条例》。  **10、与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**  **表1-8 与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《临沧市“十四五”生态环境保护规划》相关要求** | **拟建项目情况** | **结论** | | **第四章 深化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量**  **第一节 加强水资源、水环境、水生态系统治理**  强化“三水”统筹管理。强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理，健全市、县（区）行政区域用水总量、用水强度控制指标体系。强化用水定额管理，实施差别化管控措施，加快落实主要领域用水指标考核。 | 本项目为沙、石加工项目，生产废水经过处理后回用，不外排，废水回用率100%。 | 符合 | | **[第五节 积极推动水生态恢复](G:\\临沧十四五环保规划\\十四五规划文本修改稿\\08.12\\_Toc30089_WPSOffice_Level2)**  加强河湖生态保护修复。合理确定河湖生态缓冲带范围及管控要求，强化岸线用途管制，对不符合水源涵养、水域、河湖缓冲带等保护要求的人类活动进行整治。 | 本项目不在北桥河管控范围内，废水不外排，对水环境质量影响较小。 | 符合 | | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、工程概况**  项目由来：废石是放错地方的资源，废石并不是完全没有用，大量废石的堆积不仅占用土地面积，长此以往，其中的有害物质会污染大气和土壤，给人们身体健康带来威胁，但废石经过加工之后可成为优质的砂石骨料，临沧山河矿业有限公司本着资源再生利用原则，将当地砂石厂废土石、高速路开挖废土石回收加工利用。**原料均来自外购，本项目不涉及河道采沙。**  项目名称：云县山河沙、石加工建设项目；  建设地点：项目区位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，中心位置坐标为东经100°5'58.060"，北纬 24°27'59.783″；  建设性质：新建；  总投资：1000万元；  占地面积：9404.49m2。  **2、工程内容及规模**  主要建设内容：项目主要建设内容包括原料堆场、破碎加工区、洗沙区、成品堆放场、办公区以及供电、给排水等基础设施。  项目主要建设内容见表2-1。  **表2-1 项目建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **工程名称** | | **具体工程内容** | **备注** | | 主体  工程 | 原料堆场 | | 设彩钢瓦大棚+三面围挡，本项目原料堆场占地面积约为1000㎡。 | / | | 破碎加工区 | | 设置彩钢瓦大棚，破碎加工区占地面积约为800㎡。 | / | | 洗沙区 | | 设置彩钢瓦大棚，洗沙区占地面积约为6200㎡。 | / | | 成品堆放场 | | 设彩钢瓦大棚+三面围挡，围挡高度要求高于石料堆放高度，围挡高约5m。石料表面设置土工布覆盖，成品堆场占地面积约为1200㎡。 | / | | 污泥堆场 | | 设彩钢瓦大棚+三面围挡，围挡高度要求高于污泥堆放高度，围挡高约1m。成品堆场占地面积约为100㎡。 | / | | 辅助  工程 | 生活办公区 | | 1栋，2层，砖混结构，1层主要设置办公室，二层设置住宿，建筑面积约为200㎡。 | / | | 公用  工程 | 供电 | | 接周边村寨 | / | | 供水 | | 项目区洗沙用水来源北桥河，生活用水由爱华镇河湾村自来水管网供给。 | / | | 排水 | | 采取雨污分流，初期雨水、洗车废水、生产废水经收集处理后回用于生产；生活污水经化粪池清掏后委托当地居民清掏，用作农肥处置。 | 项目无生产废水外排 | | 环保  工程 | 废气 | 雾炮机 | 6台，分别放置于原料堆棚、成品堆棚，用于原料、成品装卸过程抑尘，其中原料堆场设置2台，成品堆场设置4台 | / | | 喷洒头 | 1套、布置于破碎机、振动筛、下料口处 | / | | 轮胎清、洗水池 | 1座，容积30m3，位于厂区出入口，用于运输车辆轮胎清洗及废水沉淀。 | / | | 废水 | 三级沉淀池 | 1个，容积1500m3/个，用于处理生产废水。 | / | | 初期雨水收集池 | 1座，容积100m3，位于厂区西侧地势较低处，用于收集初期雨水，沉淀后回用于生产。 | / | | 事故应急池 | 1座，容积250m3，用于事故废水。 | / | | 成品堆放场渗滤液收集池 | 1座，容积约为10m3，用于收集成品堆放场产生的渗滤液 | / | | 污泥堆放场渗滤液收集池 | 1座，容积约为10m3，用于收集污泥堆放场产生的渗滤液 | / | | 三级化粪池 | 1座，容积20m3，用于处理生活污水。 | / | | 噪声 | | 强噪声源安装减振垫，对机械设备进行定期维护和保养 | / | | 固体废物 | | 1、生活垃圾收集桶若干  2、危废暂存间10m2 | / |   **3、原辅材料使用情况**  项目原辅料使用情况详见表2-2所示。  **表2-2 主要原辅料消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **材料名称** | **单位** | **数量** | **来源** | | **一、原辅料** | | | | | | 1 | 砂石料 | m3/a | 100万（密度1500kg/m3计，150万t/a，含水率8%） | 外购当地砂石厂废土石、高速路开挖废土石 | | 2 | 润滑油 | t/a | 1 | 外购 | | 3 | 絮凝剂（PAM、PAC） | t/a | 2 | 外购 | | **二、能源** | | | | | | 3 | 水 | 万m3/a | 60.348 | 云县爱华镇 | | 4 | 电 | 万kW·h | 150 |   原辅材料性质来源及说明：  砂石料：废石是放错地方的资源，废石并不是完全没有用，大量废石的堆积不仅占用土地面积，长此以往，其中的有害物质会污染大气和土壤，给人们身体健康带来威胁，但废石经过加工之后可成为优质的砂石骨料，本项目原料砂石料主要为当地砂石厂废土石、高速路开挖废土石，含泥土量约在10%左右。  **4、主要设施、设备**  根据建设单位提供资料，项目运营期需要配套的设备主要详见表2-3。  **表2-3 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **型号/规格** | **备注** | | 1 | 颚式破碎机 | 台 | 2 | 500\*750 |  | | 2 | 圆锥破碎机 | 台 | 2 | 1200 |  | | 3 | 皮带输送机 | 条 | 2 | 95KW |  | | 4 | 振动筛 | 台 | 2 | 80KW |  | | 5 | 料斗 | 台 | 2 | 22KW |  | | 6 | 滚筒筛 | 台 | 2 | 直径1.2m\*4m |  | | 7 | 四排洗沙轮 | 台 | 2 | 20\*40 |  | | 8 | 托盘筛 | 台 | 2 | 37.5KW |  | | 9 | 压滤机 | 台 | 1 | / |  |   **5、产品方案**  本项目产品主要水洗沙，具体情况详见表2-4所示。  **表2-4 主要产品情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **产品名称** | **单位** | **数量** | | 水洗沙 | 万t/a | 154.56（含水率20%） |   **6、水量平衡分析**  本项目运营期用水主要为生活用水、生产用水及绿化用水。产生的废水主要为生产废水及生活污水。  **（1）生活污水**  项目劳动定员10人，生产人员在厂区内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），用水量按100L/人·d计算，年生产300天，则生活用水量为1m³/d，300m³/a。废水产生量按用水量的80%计算，则废水产生量为0.8m³/d，240m³/a。办公生活污水化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。  **（2）生产污水**  项目存在水洗沙生产工艺，生产用水主要为洗沙用水，整个进料、破碎、筛分、皮带输送均处于水洗湿润状态，项目建设为一条150万t/a（100万m3/a）水洗沙生产线，年产154.56万t/a水洗沙。  根据业主提供资料，项目原料中含泥量约10%，项目给料－破碎－皮带输送－筛分－洗沙工序整个生产过程中用水定额为0.6m3/m3－原料（其中给料、破碎、筛分、皮带输送工序用水均为0.05m3/m3－原料，洗沙工段用水为0.4m3/m3－原料），则用水量为90万m3/a、3000m3/d（全年生产300d）。  参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业”，本项目生产过程产生的废水系数为0.14m3/t·产品，本项目水洗沙产品为154.56万t/a，则废水产生量为216384m3/a，721.28m3/d，挥发及成品带走水量为2296m3/d。为避免湿法降尘作业地表径流污染北桥河，本次环评要求堆场四周设置集污沟，并与三级沉淀池相连，保障湿法降尘作业地表径流进入三级沉淀池处理。其中污泥堆场及成品堆场渗滤液经收集池收集后，同洗沙废水一同进入沉淀系统经沉淀后上清液通过水泵抽至清水池回用于生产。  **（3）道路洒水降尘用水**  厂区道路洒水面积约500m2，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），道路、空地洒水用水量为2L/（m2·次），晴天按208计，晴天每天洒水2次，则道路洒水用水量为416m3/a（2m3/d），道路洒水自然蒸发，无废水产生。  **（4）车辆清洗废水**  参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），建设完毕车辆冲洗用水量（循环）按0.04m3/（车•次）计，每天平均按清洗200次计算按300天计算则车辆冲洗用水量为240m3/a，平均8m3/d，废水产生量6.4m3/d，全部进入洗车废水沉淀池沉淀后回用于洒水降尘。  **（5）绿化用水**  项目内绿化面积约200m2，按（DB53/T168-2019）《云南省地方标准·用水定额》规定的用水定额3.0L/m2·次计算，查阅爱华镇气象资料可知，爱华镇旱季为208天，则项目绿化用水量为0.6m3/d，124.8m3/a。  **（6）初期雨水**  项目实行雨污分流制，在厂内设置集排水沟，收集厂区内的雨水，初期雨水产生的地表径流经沉淀池沉淀后回用。  项目初期雨水按照以下公式进行计算：  *Q=Ψ×q×F*  式中：Q——雨水流量（L/s）；  Ψ——径流系数（取0.3）；  q——设计暴雨强度（L/s·hm2）  F——汇水面积（hm2，0.94hm2）。  降雨强度按临沧市暴雨强度公式计算：  q＝5534(1+0.6991lgP)/（t+14.7P0.112）  式中：  p---暴雨重现期（年），采用10年；  t—地面集水时间（h），15min。  经计算，暴雨强度q为276.35（L/s·hm2）。  按照上述公式进行计算，项目暴雨天气时设计暴雨强度276.35L/s·hm2，即初期降雨15min汇水量为77.93m3，项目建设单位拟在厂区内建设1座容积为100m3的初期雨水收集池，可以满足要求。初期雨水沉淀后作为生产用水回用于生产、不外排。  项目用水及污水排放情况见表2-5，水平衡图见图2-1。  **表2-5 项目用水及污水产生情况一览表 单位：m³/d**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水单元** | **总用水量** | **投入量** | | **产出量** | | | **新鲜水量** | **循环水量** | **蒸发及其他损耗** | **废水产生量** | | 1 | 生活用水 | 1 | 1 | 0 | 0.2 | 0.8 | | 2 | 生产用水 | 3000 | 2296 | 721.28 | 2296 | 721.28 | | 3 | 道路洒水降尘用水 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | | 4 | 车辆清洗用水 | 8 | 1.6 | 6.4 | 1.6 | 6.4 | | 5 | 绿化用水 | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0 | | 6 | 初期雨水  （产生量/次） | 77.93 | 0 | 77.93 | 0 | 77.93 | | 7 | 合计 | 3089.53 | 2301.2 | 805.61 | 2300.4 | 806.41 |   **项目水平衡图如下：**  **wps**  **图2-1 项目区水平衡图 单位：m³/d**  **7、物料平衡**  根据工艺流程中的生产过程具体分析可知，物料平衡详见下表2-6。 表2-6 物料平衡一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **输入** | | **输出** | | | **原料** | **年用量**  **（t/a）** | **产品** | **年产量**  **（t/a）** | | 新鲜水 | 900000 | 成品（含水率20%、含泥率2%） | 1545600 | | 废石（含水率8%、含泥率10%） | 1500000 | 污泥（含水率40%） | 165600 | | 废水（回用） | 216384 | 废水（回用） | 216384 | |  |  | 挥发水分 | 688800 | | 合计 | 2616384 | 合计 | 2616384 |   **8、劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员10人，不在厂区食宿。  工作制度：本项目年工作300天，实行两班制，每班工作8小时。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.1施工期工艺流程及产污分析**  整个项目施工期主要进行生产设备基础建设、设备安装及相关配套设施建设。  项目施工工序主要为基础工程、主体工程和辅助工程、设备安装调试等，从污染角度分析，施工期主要污染因子有：施工废气、施工噪声、施工固体废弃物、施工废水等。  项目工程施工期的工艺流程及产污情况图示如下：    **图2-2 施工期工艺流程图**  **2.2运营期工艺流程及产污分析**  **1、工艺流程图：**    **图2-3 运营期工艺流程及产污节点图**  **2、工艺流程简述：**  原材料堆场：购买的废石堆放到原材料堆场，堆料场在干燥大风天气下经风扬后产生扬尘。  破碎：废石经过颚式破碎机破碎，破碎后的石子通过传送带送至圆锥破碎机进行再次破碎，该过程产生噪声及粉尘。  洗沙机：通过筛网的筛分，不同规格的砂石经过洗沙机后，通过传送带运至产品堆场，该工序产生废水。  成品堆场：不同规格的砂石，经过传送带送至堆场，再由装载机转运至产品堆场。  运营期产污情况详见表2-7。  **表 2-7 运营期产污环节及污染物情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **主要污染因子** | **防治措施** | | 废气 | 破碎、筛分过程中产生的粉尘 | 颗粒物 | 封闭厂房；破碎机进出料口安装喷雾除尘设施；筛分机进出料口安装洒水除尘设施；厂房设置喷雾除尘设施。 | | 堆场扬尘 | | 装卸扬尘 | 帆布覆盖、料棚遮蔽和洒水降尘 | | 道路运输扬尘 | 增加厂区地面清扫频率，不定时洒水抑尘 | | 输送带粉尘 | 道路硬化、车辆封闭遮盖、道路洒水降尘 | | 废水 | 生活污水 | pH、COD、 BOD5、SS、NH3-N | 经化粪池处理后委托当地居民定期清掏，不外排 | | 生产废水 | SS | 其中污泥堆场及成品堆场渗滤液经收集池收集后，同洗沙废水一同进入沉淀系统经沉淀后上清液通过水泵抽至清水池回用于生产。本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要。 | | 车辆清洗用水 | SS | 全部进入洗车废水沉淀池沉淀后回用于洒水降尘。 | | 初期雨水 | SS | 初期雨水沉淀后作为生产用水回用于生产、不外排。 | | 噪声 | 车辆行驶、设备噪声 | Leq（A） | 基采取加强管理、选用低噪声设备、车间合理布局、减震垫、厂房隔声、绿化吸收、距离衰减等措施削减 | | 固体废物 | 生活垃圾 | | 办公生活区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处置。 | | 沉淀池污泥 | | 污泥清掏至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。 | | 废润滑油 | | 收集后暂存在危废暂存间内，委托有资质单位清运处置。 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 |

# 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）本项目环境空气质量现状**  据现场调查，项目区为云县爱华镇河湾村。环境空气质量功能区划属于二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据临沧市生态环境局云县分局公布的《云县2022年环境空气质量信息》，2022年云县环境空气质量监测结果见下表。  **表3-1 环境空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度（µg/m3）** | **标准值（µg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 26 | 60 | 41.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 15 | 40 | 37.50 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 41 | 70 | 55.71 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 51.43 | 达标 | | CO | 第95百分位数24小时平均质量浓度 | 1100 | 4000 | 27.50 | 达标 | | O3 | 第90百分位数日最大8小时平均质量浓度 | 116 | 160 | 75.63 | 达标 |   根据上表数据可知，云县的环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。  本项目排放特征污染物TSP，本项目引用云南天博环境检测有限公司对云县塑料包装加工建设项目进行的环境质量现状监测，云县塑料包装加工建设项目位于该项目东北侧约4.5km处，检测结果详见下表3-2。  **表3-2 现状检测结果一览表 单位：mg/m³**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位名称** | **采样日期** | **采样时间** | **检测数据** | **平均值** | **标准值** | **占标率/%** | **是否达标** | | 项目区下风向 | 2023/5/8～2023/5/9 | 08:00次日08:00 | 0.092 | / | 0.3 | 30.7 | 达标 | | 2023/5/9～2023/5/10 | 08:20次日08:20 | 0.094 | / | 31.3 | 达标 | | 2023/5/10～2023/5/11 | 08:30次日08:30 | 0.097 | / | 32.3 | 达标 |   由上表现状监测结果可知，项目区环境空气中TSP日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准限值。综上所述，项目所在地环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。  **2、地表水环境质量现状**  距离本项目最近的地表水为项目区东侧10m处的北桥河，属于罗闸河支流，属澜沧江水系，经罗闸河汇入澜沧江。根据《临沧市水功能区划2015年修订》（2016年6月实施）。罗闸河全河水质代表断面选择为太平关水文站，代表河长为131.9km，占全市评价总河长的11.56％，全年平均水质类别为Ⅲ类。  根据《2022年临沧市环境状况公报》罗闸河黑箐断面：2022年水质符合Ⅱ类水标准，水质状况为优，满足水环境功能区划Ⅲ类水质的要求。根据《2021年临沧市环境状况公报》凤庆河平村断面：2021年水质符合Ⅲ类水标准，水质状况为良，满足水环境功能类别Ⅲ类水质的要求。项目所在地区新北桥河最终汇入罗闸河，水质能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质的要求。  **3、声环境质量现状**  该项目位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目位于农村，所在区域属于2类声环境功能区，项目区噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。根据现场踏勘，项目区周边环境较好，50m范围内不存在声环境敏感点，无需进行声环境现状检测，项目区声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。  **4、地下水环境现状**  根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目行业类别参照附录A中的“62、石材加工的全部”，为Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。因此，不进行地下水环境质量调查。  **5、土壤环境质量现状**  根据《环境影响评价技术导则－土壤环境》（试行）（HJ964-2018），拟建项目行业类别属于附录A中的“其他”，为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，不进行土壤环境质量调查。  **6、生态环境现状**  根据现场调查，受人为活动影响，项目区现无天然植被，无保护植物及名木古树；项目区主要分布的动物为鼠类、蛇、蛙以及常见的鸟类，不存在重点保护的陆生动物。北桥河一侧植被主要为芦苇及其他常见杂草，根据现场调查及查阅相关资料，北桥河主要经济鱼类的种类数量不丰富，可见种类有鲫鱼Carassius auratus、泥鳅Oriental weatherfish、麦穗鱼Pseudorasbora parva等。  根据现场调查、访问及查阅历史调查资料，河道内无珍稀濒危保护鱼类分布，也无局限于该河道的特有鱼类栖息。河道内无鱼类保护区分布。 |
| 环境保护目标 | 根据对拟建项目现场踏勘、调查和环办环评〔2020〕33号附件2：“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）”，确定了本次评价的生态环境、大气环境、声环境、地表水环境保护目标。  1、大气环境：项目500m范围内的大气环境保护目标，主要为下界碑、上界碑、河湾村民委员会、马家庄、小村。  2、声环境：项目厂界外50m内无声环境保护目标分布。  3、地表水环境：项目所在地附近主要地表水体为东侧10m的北桥河。  4、地下水：本项目厂界外500m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。  5、生态环境：项目场地及周边200m范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。  该项目环境保护目标见表3-3。  **表3-3 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **调查范围** | **保护对象** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | **环境功能** | | 大气环境 | 项目500m范围内 | 下界碑（20户80人） | 西北侧 | 315 | 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准 | | 上界碑（15户60人） | 西北侧 | 350 | | 河湾村民委员会（200户800人） | 西南侧 | 148 | | 马家庄（300户1200人） | 西南侧 | 352 | | 小村（300户1200人） | 东侧 | 220 | | 声环境 | 项目区厂界外50m范围内无敏感点。 | | | | | | 地下水  环境 | 明确厂界外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。 | | | | | | 地表水  环境 | / | 北桥河 | 西侧 | 15 | 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准 | | 生态环境 | 保护项目区周围现有植被及动物不被破坏，区域生态环境质量不降低，保护北桥河岸线生态环境质量不降低、河道行洪安全。 | | | | | | 基本农田 | 本项目要求项目区在建设过程中禁止踩踏、压占基本农田以及破坏农田保护基础设施等。 | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**  **（1）施工期**  项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度要求，详见表3-4。  **表3-4 大气污染物综合排放标准（摘录）**   |  |  | | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 1.0 |   **（2）运营期**  项目区产生的粉尘呈无组织排放，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表3-5。  **表3-5 大气污染物综合排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **污染物名称** | **无组织排放浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 1.0 |   **2、废水**  本项目采取雨污分流，雨水直接排入北桥河。本项目用水主要为办公生活用水、洗沙用水、绿化用水。洗沙用水循环使用，不外排；办公生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。  **3、噪声**  本项目区位于云县爱华镇河湾村委会马家庄组，项目区噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  **表3-6 噪声评价标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | **执行标准** | **噪声限值dB（A）** | | | **昼间** | **夜间** | | 运营期 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 60 | 50 |   **4、固废**  项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量控制指标 | 根据“十四五”主要污染物总量控制规划，“十四五”期间国家将氨氮（NH3-N）和氮氧化物（NOX）和有机废气纳入总量控制指标体系，则“十四五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。全面推进二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOX）、挥发性有机物（VOCs）等多种污染物的协同控制。  根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：  **1、废气**  本项目废气主要为无组织颗粒物，故不设废气排放总量控制指标。  **2、废水**  项目洗沙用水循环使用，不外排；办公生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。故不设废水排放总量控制指标。  **3、固体废物**  固体废物全部得到合理处置，处置率为100%。故不设总量控制指标。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施  工  期  环  境  保  护  措  施 | 一、施工期大气污染防治措施 **1、源强分析**  **（1）施工扬尘**  场地扬尘主要来源于建筑材料堆放，属无组织排放，其产生强度与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。施工扬尘产生的不同粒径沉降速度不一样，不同尘粒的沉降速度见表4-1。  **表4-1 不同粒径尘粒的沉降速度**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **粒径（微米）** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | | 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粒径（微米） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | | 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.70 | 0.184 | 0.239 | 0.864 | 1.005 | 0.829 | | 粒径（微米） | 450 | 550 | 650 | 700 | 850 | 950 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |   从表4-1可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。  针对厂房的施工，要做到“六必须、六不准”。六必须：必须围挡作业、必须硬化道路、必须设冲洗设施、必须配备保洁人员、必须定时清扫现场；六不准：不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场堆放未覆盖裸土、不准现场焚烧废弃物。  通过采取措施后对周边环境敏感目标影响较小。  **（2）运输扬尘**  根据类比资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60％以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：    式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km•辆；  V——汽车速度，km/h；  W——汽车载重量，吨；  P——道路表面粉尘量，kg/m2。  表4-2中为10吨卡车通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。  **表4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (单位：kg/辆·km)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **P**  **车速** | **0.1** | **0.2** | **0.3** | **0.4** | **0.5** | **1.0** | | 5（km/h） | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 | | 10（km/h） | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 | | 15（km/h） | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 | | 20（km/h） | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |   由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。一般情况下，施工车辆动力起尘的影响范围是道路两侧30m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘减少70%左右。施工场地洒水抑尘试验结果见表4-3。  **表4-3 施工场地洒水抑尘试验结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **/** | **5** | **20** | **50** | **100** | | TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |   施工场地洒水抑尘试验结果表明：每天洒水4～5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20m～50m。  施工期通过采取如上抑尘措施后，项目施工扬尘对评价区域的环境空气质量影响不大。  **（3）施工机械产生的废气**  施工期机械废气主要来源于运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气，主要污染物是烟尘、CO、HC和NOX。施工燃油废气均为无组织、间歇式排放，项目施工机械数量较少、使用时间较短且较分散，施工机械和运输车辆外排尾气量较小。  **2、施工期大气环境保护措施**  （1）砂石堆场在露天堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应盖篷布。  （2）避免在起风的情况下装卸易起尘物料。  （3）对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，减少扬尘对环境的影响。  （4）脚手架拆除前，先将水平网内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时避免扬尘。  （5）装卸和贮存物料应当防止物料遗撒或产生扬尘。  （6）施工场地四周建2m高的围墙，在结构施工阶段和装修阶段对建筑物外部应用密目网围挡，可有效减轻扬尘对周围环境的影响。  （7）接触粉尘的施工人员必须佩戴口罩等个人防护用具，防止粉尘对施工人员健康的危害。  （8）运沙、石、水泥等的车辆载货限高和加盖篷布，防止沿途洒落、产生扬尘。  （9）应选用车况较好的车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。  （10）运输时间选择车流、人流较少的时间。  （11）运输材料进出口应安排专人经常清扫和洒水降尘。  （12）加强施工机械和车辆维护和保养，经常检查汽车的密封元件及进排气是否工作正常，以减少汽、柴油的泄漏，保证排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气的排放。  综上所述，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期扬尘、施工机械和汽车尾气的污染影响，施工废气对环境影响较小。 二、施工期噪声污染防治措施 **1、源强分析**  施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和车辆运输。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、车辆运输噪声、施工人员活动噪声，噪声值在75~90dB(A)之间，将对周围环境产生较大影响。施工机械在作业期间各噪声源产生情况见表4-4。  **表4-4 施工机械噪声源强一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **机械名称** | **噪声值/〔dB（A）〕** | | 1 | 装载机 | 90 | | 2 | 运输车辆 | 80 | | 3 | 打孔器 | 75 |   施工期的噪声影响是短暂的、不确定性的，产生的噪声经空气衰减及建筑隔声后能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，对环境影响较小，项目建成后，施工期噪声的影响也随之消失。本项目夜间不施工。  **2、防治措施**  在施工过程中，施工单位应采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；同时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的规定，避免和减少施工扰民事件的发生。由于项目周围敏感点距离较近，要求施工单位应合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。针对施工期噪声影响，拟采取的污染防治措施如下：  （1）选用低噪声设备，并加强检修与维护，使之始终处于良好的工作状态。运输车辆等进出场地应限速、禁鸣；并要求施工人员严格规范操作施工机械。  （2）合理安排施工时间，避免强噪声设备同时施工，持续作业；施工阶段均安排在白天进行，夜间禁止进行施工作业。  （3）合理布置施工场地，根据周围环境条件，将产噪设备布置于项目区中部，增加噪声源与敏感点的距离。  （4）降低人为噪声，机械设备、模板、支架等在装卸过程中，应避免碰撞，以减少噪声的产生；不用哨子指挥作业。  （5）为减少施工噪声的影响，施工场地四周建2m高的围墙，并在施工结构阶段和装修阶段对建筑物外部也应采取围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。  （6）减少交通噪声，进出车辆和经过敏感点的车辆应限速、禁鸣。  （7）对施工人员采取相应的劳动保护措施，按规定，施工人员连续接触噪声不得超过8h，定时轮换岗位，在噪声源集中的施工点，施工人员须佩戴耳塞，以减少噪声对人体的危害。  本评价认为上述措施能有效地减小施工噪声，噪声污染能降低到可接受的水平。 三、施工期固体废物防治措施 **1、源强分析**  项目施工期固体废物主要为生活垃圾、建筑装修垃圾。  **（1）生活垃圾**  施工人员主要为周边村民，不在项目区食宿，施工现场平均每天10人施工，按每人每天产生垃圾量0.5kg计算，施工人员产生的生活垃圾约为5kg/d，本项目施工期为150天，施工人员产生的生活垃圾约为0.75t。施工现场设有生活垃圾收集点，施工人员生活垃圾经统一收集后委托环卫部门清运处置。  **（2）建筑装修垃圾**  项目基础建设过程中，建筑垃圾按0.002t/m2，项目总建筑面积3100m2，则施工建筑垃圾产生量为6.2t。能回收利用的进行回收利用，将不可利用的建筑垃圾按住建部门要求处置。  **（3）土石方**  根据现场调查，地块内场地较为平整，无需大面积开挖，本项目土石方量600m3（包括挖土方量300m3，挖石方量200m3，清表量100m3），回填土石方量500m3，绿化覆土100m3，挖填平衡，无弃渣产生。  **2、防治措施**  **（1）生活垃圾**  生活垃圾应妥善处置，减少雨水冲刷造成地表污染，并保持工区环境的洁净卫生。生活垃圾通过垃圾收集桶收集后委托环卫部门清运处置。  **（2）建筑装修垃圾**  建筑修改垃圾中能回收利用的进行回收利用，将不可利用的建筑装修垃圾按住建部门要求处置。  **（3）土石方**  挖填平衡，无弃渣产生。  综上，采取以上措施后固废对环境影响较小。 四、施工期水污染防治措施 **1、源强分析**  施工过程中产生的废水主要是施工车辆及机械设备的冲洗废水、施工人员生活污水等，主要污染物质为SS。  **（1）施工废水**  施工本身产生的废水主要包括混凝土养护排水、各种车辆冲洗废水。施工废水中含有水泥、沙子、块状垃圾等杂质。项目区设置临时沉淀池，废水经处理达标后回用于施工养护、设备清洗用水或洒水降尘等，不外排。本项目土建工程量较少，施工期短，施工废水产生量不大。  **（2）施工人员生活污水**  施工劳动定员10人，施工人员主要为周边村民，不在项目区食宿，因此主要为洗手废水，主要污染物为SS，洗手废水每人每天按照2L来计，则洗手废水产生量为0.02m3/d，施工期为330天，施工期用水6.6m3。施工人员产生的生活污水量较小，生活污水经三级化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用，不外排，对周边水环境影响较小。  **2、污染防治措施**  施工期主要为施工废水、生活污水，生活污水依托项目区已建三级化粪池进行处置，不外排；施工废水通过厂区临时沉淀池处理后用于厂区洒水降尘及绿化用水，不外排。  综上所述，采取以上措施后，施工期产生的废水对环境影响较小。 |
| 运  营  期  环  境  影  响  和  保  护  措  施 | **一、运营期大气环境影响和保护措施**  **1、废气污染物产排情况**  （1）破碎、筛分粉尘  项目破碎、筛分等工序会产生粉尘，本项目生产工序在密闭车间内，每台设备进出口设置喷淋装置，各工序加水进行，产生粉尘量很少。本项目原辅材料用量为100万m3/a（密度1500kg/m3计，150万t/a），根据业主提供资料显示，其中有15万t/a需要破碎、筛分，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业”，本项目生产过程产生的粉尘系数为1.89kg/t原料，则项目生产过程产生的粉尘量为283.5t/a，项目在破碎、筛分工段设置洒水降尘措施（除尘效率按80%计），由于建筑物阻挡，项目80%扬尘沉降在厂区内收集后清运至污泥堆场暂存，同污泥一同处置。仅20%扬尘飘在空中，厂房内部采取喷雾降尘措施（除尘效率按80%计），则破碎粉尘排放量为2.268t/a，排放速率为0.945kg/h。  （2）堆场扬尘（原材料、成品堆场、堆泥场）  项目产品堆存及装载过程中受扰动及风力影响，易产生风力扬尘，据相关研究，堆料及物料装卸的起尘量与物料的粒径分布、环境风速等有关，一般比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大；当环境风速提高到6m/s后，起尘强度明显加大。  原材料、成品堆场、堆泥场起尘量：  评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。    式中：Q—堆场起尘量，mg/s；  U—堆场平均风速，m/s评价选取U=2m/s(年均风速）  Ap—堆场的面积，按2300m2计；  Ƞ—堆场抑尘效率，对产品进行洒水，堆放于封闭式厂房内，堆场抑尘效率按95%计。  根据核算，本项目原料及成品堆场、堆泥场起尘排放量约为0.046t/a。堆场设料棚、帆布覆盖，并设置6台雾炮机喷雾降尘（除尘效率按80%计），按全年300天，每天24小时计，全年粉尘排放量为0.0092t/a、0.001kg/h。  （3）装卸扬尘  项目原辅材料和成品在厂区内装卸、过程产生扬尘，主要污染因子为颗粒物，呈无组织形式逸散。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著张良璧等编译）砂卸料过程产生系数为0.01kg/t原料；砂装货过程产生系数为0.01kg/t成品。由于建筑物阻挡，项目80%扬尘沉降在厂区内收集后清运至污泥堆场暂存，同污泥一同处置。仅20%扬尘飘在空中，通过增加厂区地面清扫频率，不定时洒水抑尘，降尘效率可达到90%以上，项目扬尘产排情况见表4-5。  **表4-5 项目装卸粉尘产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **过程** | **产生系数** | **产生量（t/a）** | **经阻挡沉降（t/a）** | | **处理措施** | **处理效率（%）** | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | | **80%沉降后重新利用** | **20%飘在空中逸散** | | 卸料 | 0.01kg/t原料 | 15 | 12 | 3 | 增加厂区地面清扫频率，同时不定时洒水抑尘 | 90 | 0.3 | 0.042 | | 装货 | 0.01kg/t成品 | 15 | 12 | 3 | 0.3 | 0.042 | | 合计 | | 30 | 24 | 6 | 0.6 | 0.084 |   采取措施后，堆场起尘量约为0.06t/a（0.084kg/h）。  （4）道路运输扬尘  运输道路扬尘主要在外界风力或车辆运动使聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气，扬尘大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。  计算公式如下：      式中：Qp———汽车行驶的扬尘，kg/kmX辆  Qp1———运输途中起尘总量，kg/a  V——车辆行驶速度，km/h（10km/h）  M——车辆载重量，t/辆（30t/辆）  P——路面灰尘覆盖率，kg/m2（取0.1）  L——运输距离，km（场区到主干线的距离为0.3km）  Q——运输量，t/a（150000t/a）  根据以上公式，计算得出运输道路起尘量为0.405t/a。  本次评价要求：厂区内的运输道路要进行硬化，且经常清扫、洒水抑尘；运输车辆必须加盖篷布，不得超载，限速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄露及粉尘飞扬，车辆在进出厂区必须经车辆自动冲洗装置进行冲洗，采取以上措施后，可减少扬尘90%，即排放量为0.0405t/a。  （5）输送带粉尘  项目输送粉尘主要来自物料输送转运时产生的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），粉尘排放因子为0.002kg/t（原料），产生量约为0.3t/a，产生速率为0.183kg/h；项目采用半封闭式输送带，且物料采用湿式筛分工序，物料含水率较高，起尘量较低，项目生产线上方设置雾化喷头洒水抑尘，处理效率约90%，无组织输送粉尘排放量为0.03t/a，排放速率为0.0183kg/h。  废气产生及排放情况如下：  **表4-6 废气产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物**  **排放标准** | | **排放量**  **（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值**  **(μg /m3)** | | 破碎、筛分 | 封闭厂房；破碎机进出料口安装喷雾除尘设施；筛分机进出料口安装洒水除尘设施；厂房设置喷雾除尘设施。 | 《大气污  染物综合  排放标准》（GB1629  7-1996） | 1000 | 2.268 | | 堆场 | 帆布覆盖、料棚遮蔽和洒水降尘 | 0.0092 | | 装卸 | 增加厂区地面清扫频率，不定时洒水抑尘 | 0.6 | | 运输道路 | 道路硬化、车辆封闭遮盖、道路洒水降尘 | 0.0405 | | 输送带 | 采用半封闭式输送带、生产线上方设置雾化喷头 | 0.03 | | 全厂无组织排放总计 | | | | | | 全厂无组织排放总计 | | 颗粒物 | | 2.9477 |   **2、废气污染物防治措施与可行性分析**  项目破碎、筛分设置封闭厂房和喷雾降尘作业；输送带采用封闭廊道输送，并在输送带落料口增设斜槽；堆场设料棚遮蔽，设置喷雾降尘作业。以上措施能实际应用于项目生产过程中，项目采取的上述措施实施难度不大，投资不大，所采用的处理工艺符合现行国家法律法规要求，不属于淘汰和落后工艺。综上所述，项目大气污染防治措施可行，对周边大气环境影响小。  **3、监测要求**  项目环境监测委托有资质的单位监测，主要内容见下表。  **表4-7 废气监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放形式** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | 1 | 无组织 | 在排放源上风向2~50m范围内（1个），在排放源下风向2~50m范围内（3个）。 | 颗粒物 | 1次/半年 |   **4、大气环境影响分析**  本项目无组织排放粉尘主要产生于破碎、筛分、堆场、装卸、运输道路、输送带。  本次评价按照《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 规定8.7.5要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录A推荐模型中的AERSCREEN模式进行预测，预测结果见下表。  **表4-8 无组织排放预测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **下风向距离** | **无组织面源污染** | | | **TSP浓度(μg/m³)** | **TSP占标率(%)** | | 1.0 | 129.2200 | 14.3578 | | 25.0 | 155.3800 | 17.2721.28 | | 50.0 | 181.8500 | 20.2056 | | 75.0 | 207.3500 | 23.0389 | | 100.0 | 231.8200 | 25.7578 | | 125.0 | 255.1600 | 28.3511 | | 144.05 | 266.0200 | 29.5578 | | 150.0 | 267.9000 | 29.7667 | | 159.0 | 269.0300 | 29.8922 | | 175.0 | 266.9200 | 29.6578 | | 200.0 | 256.8700 | 28.5411 | | 225.0 | 246.4700 | 27.3856 | | 228.84 | 245.0400 | 27.2267 | | 250.0 | 237.4900 | 26.3878 | | 275.0 | 229.0100 | 25.4456 | | 300.0 | 220.9400 | 24.5489 | | 325.0 | 213.1300 | 23.6811 | | 331.43 | 211.2300 | 23.4700 | | 350.0 | 205.8000 | 22.8667 | | 375.0 | 198.9000 | 22.1000 | | 385.99 | 195.9500 | 21.7722 | | 389.16 | 195.1200 | 21.6800 | | 400.0 | 192.4000 | 21.3778 | | 425.0 | 186.2800 | 20.6978 | | 450.0 | 180.6800 | 20.0756 | | 475.0 | 175.2000 | 19.4667 | | 500.0 | 170.2100 | 18.9122 | | 下风向最大浓度 | 269.0300 | 29.8922 | | 下风向最大浓度出现距离 | 159.0 | 159.0 |   根据预测结果可知，无组织排放废气TSP最大落地浓度出现159m处，最大浓度269.0300μg/m3，最大占标率29.8922%。总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。  **表4-9 环境敏感点预测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感点信息** | | | | **矩形面源** | | **环境敏感点** | **经度(度)** | **纬度(度)** | **海拔(m)** | **TSP(μg/m³)** | | 河湾村委会 | 100.098328 | 24.463547 | 1118.0 | 245.0400 | | 下界碑 | 100.097073 | 24.468957 | 1134.0 | 195.1200 | | 小村 | 100.101933 | 24.465188 | 1120.0 | 195.9500 | | 上界碑 | 100.095195 | 24.46678 | 1180.0 | 211.2300 | | 马家庄 | 100.096998 | 24.464866 | 1147.0 | 266.0200 |   根据预测结果，环境敏感点总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的无组织排放限值要求。项目运营期间对周围大气环境影响可接受，周围大气环境尚有一定的环境容量。  **二、运营期地表水环境影响和保护措施**  **1、废水污染物产排情况**  根据前文水平衡分析可知，本项目运营期产生的废水主要为生产废水及办公生活污水。  项目实行雨污分流。雨水经雨污分流系统进入初期雨水收集池，前15分钟雨水回用于生产，其余雨水经雨水沟进入北桥河；生产废水经1个三级沉淀池（总容积为1500m3，1000m3+400m3+100m3）沉淀处理后循环使用，不外排，为了保障回用水质满足生产需求，本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要；生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。  为避免湿法降尘作业地表径流污染北桥河，本次环评要求堆场四周设置集污沟，并与三级沉淀池相连，保障湿法降尘作业地表径流进入三级沉淀池处理。其中污泥堆场及成品堆场渗滤液经收集池收集后，同洗沙废水一同进入沉淀系统经沉淀后上清液通过水泵抽至清水池回用于生产。  项目废水排放情况详见表4-10。  **表4-10 项目用水及污水产生情况一览表 单位m3/d**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水单元** | **废水**  **产生量** | **废水处置措施** | | 1 | 生活用水 | 0.8 | 生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。 | | 2 | 生产用水（含堆场渗滤液） | 721.28 | 其中污泥堆场及成品堆场渗滤液经收集池收集后，同洗沙废水一同进入沉淀系统经沉淀后上清液通过水泵抽至清水池回用于生产。本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要。 | | 3 | 车辆清洗用水 | 6.4 | 全部进入洗车废水沉淀池沉淀后回用于洒水降尘。 | | 4 | 初期雨水  （产生量/次） | 77.93 | 初期雨水沉淀后作为生产用水回用于生产、不外排。 | | 合计 | | 732.33 | / |   **2、项目废水污染物防治措施与可行性分析**  **（1）废水处理可行性分析**  根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业”，生产废水末端治理技术为“沉淀分离+循环利用”，本项目采用沉淀池沉淀处理后回用生产，本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要，属于可行技术；生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用，对地表水环境影响较小。  **（2）废水处理设施合理性分析**  **三级沉淀池、成品堆放场渗滤液收集池、污泥堆放场渗滤液收集池：**项目拟设1个三级沉淀池处理生产废水，本项目生产废水产生量为721.28m3/d，本项目三级沉淀设置（总容积为1500m3，1000m3+400m3+100m3），设置容积大小可满足生产废水停留约2天时间，满足生产需要，设置合理。同时考虑在成品堆放场、污泥堆放场会产生少量渗滤液，故在堆场旁设置收集池，收集池容积均为10m3，收集池通过管道与三级沉淀池相连，废水进入三级沉淀池处理后回用于生产，收集池设计满足生产需要，设置合理。  **化粪池：**办公生活污水产生量为0.8m3/d，废水经化粪池（根据设计要求，化粪池容积不小于外排废水量的1.2倍，且需满足废水在化粪池中至少停留24小时的要求）处理后，本项目设计化粪池（1个，10m3）处理办公生活污水。本项目排入化粪池的废水量为0.8m3/d＜10m3/d，因此设计化粪池其容积可满足项目需求，设置合理。  **事故池：**本项目事故池容积按3h废水产生量计算（按照设备检修时间1天考虑），3h废水产生量为241.5m3。本次评价提出建设一座250m3的事故池，容积满足事故废水暂存需要。事故池设置在三级沉淀池旁，事故池设置容积、位置合理。  **初期雨水收集池：**本项目初期雨水收集池容积按1次初期雨水产生量计算（按照设备检修时间1天考虑），初期雨水1次产生量为77.93m3。本次评价提出建设一座100m3的初期雨水收集池，容积满足初期雨水暂存需要。初期雨水收集池设置在项目区南端，初期雨水收集池设置容积、位置合理。  **（3）生产废水全部回用零排放可行性分析**  雨水经雨污分流系统进入初期雨水收集池，前15分钟雨水回用于生产，其余雨水经雨水沟进入北桥河；生产废水经1个三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，为了保障回用水质满足生产需求，本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要；生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。  项目拟设1个三级沉淀池处理生产废水，本项目生产废水产生量为721.28m3/d，本项目三级沉淀（总容积为1500m3，1000m3+400m3+100m3），设置容积大小可满足生产废水停留约2天时间，本次环评要求在最后100m3处设置加药系统，按水质情况，投加絮凝沉淀剂，缩短沉淀时间，保障废水经沉淀处理后满足生产需要。同时考虑在成品堆放场、污泥堆放场会产生少量渗滤液，故在堆场旁设置收集池，收集池容积均为10m3，收集池通过管道与三级沉淀池相连，可保障生产废水全部进入三级沉淀池。项目洗沙用水量为3000m3/d，生产废水全部回用后，仍需补充2296m3/d。  本项目事故池容积按3h废水产生量计算（按照设备检修时间1天考虑），3h废水产生量为241.5m3。本次评价提出建设一座250m3的事故池，发生事故时立即停产检修，杜绝废水非正常排放至北桥河。  本项目初期雨水收集池容积按1次初期雨水产生量计算（按照设备检修时间1天考虑），初期雨水1次产生量为77.93m3。本次评价提出建设一座100m3的初期雨水收集池，容积满足初期雨水暂存需要。  综上，本项目废水可以做到全部回用不外排是可行的。  **4、入河排污口设置简要分析**  根据《云南省生态环境厅关于进一步加强入河排污口环境管理工作的通知》（云环通〔2021〕98号）、临沧市生态环境局关于深入开展入河排污口设置审核工作的通知》（临环发〔2022〕10号）等有关规定的要求，临沧市辖区范围内新建、改建、扩建的工矿企业《建设项目环境影响报告表》废水入河排放需进行入河排污口设置简要分析。  生产废水经1个三级沉淀池（容积为1500m3）沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。故本项目运营期间产生的废水不外排，不需要开展入河排污口设置简要分析。  **5、生产废水非正常排放对北桥河的影响分析**  当项目区三级沉淀池出现倒塌或大面积炸裂，会导致大量生产废水沿地势流向进入北桥河，最不利情况下发生非正常排放时，项目废水将全部流入南汀河内。发生事故时项目应立即停止生产，把项目废水全部引入事故池，并安排相关的技术人员对池体进行修复。待池体修复后，把事故池的事故废水抽至三级沉淀池处置。  为了预防废水非正常排放，本环评提出以下措施：  ①对污水处理设备及管道定期检查；  ②确保事故应急池一直处于空置状态，事故应急池需配备2台应急泵，一备一用；  ③安排专人负责污水处理系统的管理，时刻关注设备运行状态；  ④编制突发环境事件应急预案，并向临沧市生态环境局云县分局备案。  **6、地表水环境影响分析小结**  项目实行雨污分流。雨水经雨污分流系统进入初期雨水收集池，前15分钟雨水回用于生产，其余雨水经雨水沟进入北桥河；生产废水经1个三级沉淀池（容积为1500m3）沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。取环评提出的相应环保措施后，对环境影响较小。  **三、运营期噪声环境影响和保护措施**  **1、噪声产排情况**  **（1）噪声源强分析**  本项目运营期噪声主要为设备噪声，主要来源于车间生产设备，其噪声级为75～90dB(A)，经过基础减震，厂房隔声，距离衰减等降噪措施处理后，其噪声级可降低15dB(A)。上述设备白天作业，夜间不作业，产生的噪声为昼间间断性噪声。根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）对运营期设备噪声的环境影响进行分析。  **表4-11 项目噪声污染源统计表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **噪声源名称** | **噪声级** | **工作状况** | **降噪措施** | **降噪后噪声级** | | 颚式破碎机 | 90 | 连续 | 基础减震，厂房隔声，距离衰减 | 75 | | 圆锥破碎机 | 85 | 连续 | 70 | | 皮带输送机 | 75 | 连续 | 60 | | 振动筛 | 85 | 连续 | 70 | | 滚筒筛 | 75 | 连续 | 60 | | 四排洗沙轮 | 75 | 连续 | 60 | | 托盘筛 | 75 | 连续 | 60 | | 压滤机 | 75 | 连续 | 60 |   **（2）声环境影响预测**  ①建筑物插入损失计算  声屏障引起的衰减按式（A.21）计算：    式中：*A*bar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  *N*1、*N*2、*N*3——附录A图A.6所示三个传播途径的声程差*δ*1，*δ*2，*δ*3相应的菲涅尔数。  ②预测方法  噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。  预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。  ③预测模式  采用《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：  A.本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：  LA(r)=LA（r0）－Adiv  式中：LA(r)——距声源r处的A声级，dB（A）；  LA(r0)——参考位置r0处的A声级，dB（A）；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  B.声源的几何发散衰减公式：  Adiv=20lg（r/r0）  式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离；  C.工业企业噪声计算公式：    式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  **（3）设备噪声预测分析**  该项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表4-9。  **表4-12 项目噪声源距厂界距离 单位：m**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **噪声源名称** | **降噪后噪声级dB（A）** | **与厂界距离** | | | | | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** | | 车间 | 颚式破碎机 | 75 | 40 | 80 | 40 | 60 | | 圆锥破碎机 | 70 | 40 | 75 | 40 | 65 | | 皮带输送机 | 60 | 35 | 60 | 20 | 80 | | 振动筛 | 70 | 20 | 20 | 80 | 60 | | 滚筒筛 | 60 | 20 | 70 | 60 | 70 | | 四排洗沙轮 | 60 | 20 | 70 | 60 | 70 | | 托盘筛 | 60 | 20 | 70 | 60 | 70 | | 压滤机 | 75 | 20 | 70 | 60 | 70 |   **表4-13 噪声影响预测结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产设备** | **叠加声级dB（A）** | **隔声量**  **dB（A）** | **噪声源强** | **各厂界贡献值dB(A)** | | | | | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** | | 1 | 颚式破碎机 | 90 | 15 | 75 | 42.9 | 36.9 | 42.9 | 39.4 | | 2 | 圆锥破碎机 | 85 | 15 | 70 | 42.9 | 32.5 | 42.9 | 33.7 | | 3 | 皮带输送机 | 75 | 15 | 60 | 29.1 | 24.4 | 33.9 | 21.9 | | 4 | 振动筛 | 85 | 15 | 70 | 43.9 | 43.9 | 31.9 | 34.4 | | 5 | 滚筒筛 | 75 | 15 | 60 | 33.9 | 23.1 | 24.4 | 23.1 | | 6 | 四排洗沙轮 | 75 | 15 | 60 | 33.9 | 23.1 | 24.4 | 23.1 | | 7 | 托盘筛 | 75 | 15 | 60 | 33.9 | 23.1 | 24.4 | 23.1 | | 叠加后噪声值 | | | | | 48.56 | 45.07 | 46.41 | 41.63 |   根据以上预测分析，项目经过选用低噪声设备、基础减振和消声后，运营期厂界噪声能达到《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。且厂界50m范围内没有声环境敏感点，噪声对周围环境影响较小。本次环评提出，应加强生产设备管理，定期对生产设备进行擦拭和检修，保持生产设备的正常运转，从噪声源本身降低源强，减少噪声对周围环境的影响。  **2、噪声环境影响及保护措施分析**  为最大限度地减小本项目运营期对周围声环境的影响，本环评提出以下措施。  （1）尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装减振垫，采用隔声、吸声、减振等措施；  （2）根据厂区实际情况和设备产生的噪声大小，对设备进行合理布局，将噪声较大的设备及作业区设置在有墙体围挡一侧；  （3）加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；制定严格的作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。  （4）在项目内种植植物，形成绿化屏障等防治措施。  通过采取上述措施后，项目区机械设备产生的噪声对周边环境影响较小。  **3、环境监测**  本环评提出声环境监测计划见表4-14。  **表4-14 项目噪声环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测点位** | **监测参数** | **监测频率** | **执行标准** | | N1 | 项目东厂界 | 等效连续噪声A声级 | 半年/1次，监测2天，每天昼夜各监测1个时段。 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | N2 | 项目南厂界 | 等效连续噪声A声级 | | N3 | 项目西厂界 | 等效连续噪声A声级 | | N4 | 项目北厂界 | 等效连续噪声A声级 |   **四、运营期固体废物的环境影响和保护措施**  **1、固废产排情况**  本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、沉淀池污泥、废润滑油。  **（1）一般固废**  ①生活垃圾  本项目共有10名员工，生活垃圾排放系数取1.0kg/人·d，年工作300天，则垃圾产生量为3kg/d，3t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。  ②沉淀池污泥  根据业主提供资料及行业经验，原料中含泥量约为10%，经水洗后，产品含泥量约为2%，其中8%污泥随污水进入沉淀池沉淀，本项目水洗沙150万t/a，则污泥产生量约为12万t/a。污泥经压滤机压缩后的淤泥含水率约40%。污泥清掏压滤后至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。  **（2）危险废物**  本项目生产过程中会使用润滑油等对设备进行维护，因此会产生少量的废润滑油，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物（HW08 900-221-08），产生量为0.3t/a，经单独收集后存储在专用容器内暂存在厂区废暂存间内，委托有资质单位清运处置。  **危废暂存间设置要求：**  1）危险废物暂存间必须与人群活动区隔开，方便危险废物转运，防止外来人员接触。  2）危险废物贮存间必须密闭建设，门口内侧设立围堰，废润滑油暂存区周边设置围堰，地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），裙角须进行防渗处理，危废暂存间要防风、防雨、防晒。  3）危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。  4）按《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设；防渗层的防渗性能应等效于厚度Mb≥6m，渗透系数≤1.0×10-10cm/s的黏土层的防渗性能。  5）危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。  6）危险废物贮存间的墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，并按要求填写。   |  |  | | --- | --- | |  |  | | 危险废物标签样式 | 贮存设施标志 |   7）建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。  8）危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以他的其他物品。  **危废暂存管理要求：**  ①危废暂存间必须安排专人管理，其他人未经允许不得入内，还应配备相应的安全措施。  ②危险废物必须与一般工业固废和生活垃圾分开收集暂存，危废暂存间不得存放除危险废物以外的其他废物。  ③当危险废物存放到暂存量时，管理人员应急处理。  ④危险废物送入危废暂存间时应密封装备，防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。  ⑤建立台账，做好台账记录，做好转移联单记录，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。  ⑥不同类别的危险废物应分别存放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。  ⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损，应及时采取措施清理、更换。  项目固废产生量及处理方式见表4-15。  **表4-15 固体废物产生量及处理方式**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **产生量（t/a）** | **废物类别** | **处理方法** | | 1 | 生活垃圾 | 9 | 一般固废 | 办公生活区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处置。 | | 2 | 沉淀池污泥 | 12万 | 污泥清掏至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。 | | 3 | 废润滑油 | 0.3 | 危险废物 | 收集后暂存在危废暂存间内，委托有资质单位清运处置。 |   **2、固体废物环境影响和保护措施分析**  固体废物处理情况汇总见表4-16。  **表4-16 固体废物来源及治理措施表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **废物名称** | **处置方式** | | 1 | 生活办公 | 生活垃圾 | 办公生活区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处置。 | | 2 | 三级沉淀池 | 沉淀池污泥 | 污泥清掏至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。 | | 3 | 生产车间 | 废润滑油 | 收集后暂存在危废暂存间内，委托有资质单位清运处置。 |   通过采取以上固废处理措施后，固废处置率100%，本项目的各类固废得到有效的处理处置，对周围环境影响较小。  **五、运营期环境风险分析和保护措施**  **1、评价目的和重点**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。  **2、物质危险性识别**  项目生产过程中所涉及的危险物质为生产设备检修产生的废润滑油。  **3、风险潜势初判及评价等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级见表4-17。  **表4-17 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定型说明 | | | | |   判断本项目生产原料、产品、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉及风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录A中临界量的比值Q。  （1）当企业只设计一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q。  （2）当企业存在多种环境风险物质时，计算所涉及的每种环境风险物质与临界量的比值（Q），计算公式如下：    式中：、……—每种风险物质的存在量，t。  、……—每种风险物质的临界量，t。  按照数值大小，将Q划分为4个水平：  （1）Q＜1，以Q0表示，企业风险潜势为Ⅰ；  （2）1≤Q＜10，以Q1表示；  （3）10≤Q＜100，以Q2表示；  （4）Q≥100，以Q3表示。  项目涉及的风险物质为废润滑油，其数量与其临界量比值Q详见表4-18所示。  **表4-18 风险物质的数量与其临界量比值Q一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **最大存量（t）** | **临界量（t）** | **Q值** | | 1 | 废润滑油 | 0.3 | 2500 | 0.00012 | | 合计 | | | | 0.00012 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B风险物质及临界量，本项目Q=0.00012＜1。因此，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。  **4、环境风险分析**  本项目可能发生的突发环境事件情形主要为泄漏事故以及火灾爆炸引发的环境污染事故，详见表4-19。  **表4-19 危险物质向环境转移的途径识别**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危险**  **单元** | **危险**  **物质** | **环境风险类型** | **事故危害形式** | **污染物转移途径** | | | | **大气** | **地表水** | **地下水** | | 危废暂存间 | 废润滑油 | 泄漏 | 泄漏液体 | 挥发扩散 | 地面漫流 | 垂直下渗 |   **5、环境风险防范措施及应急要求**  ①加强职工的安全教育，增强安全防范风险的意识；  ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；  ③生产过程中，安排专人定期对环保设备巡检、维护，有效防范设备发生故障时及时处理；  ④规范化设置危废暂存间，并做好台账登记管理。  **6、环境风险分析结论**  根据风险识别以及分析评价，确定本项目的最大可信事故为：废润滑油泄漏。项目设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。在建成后，项目制定完善的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验和措施，项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险影响较小。  **六、地下水、土壤环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），结合建设项目各区域的污染控制难易程度及污染物类型等，划分污染防治区。  本次环评将危废暂存间判定为重点防渗区，将其余厂区判定为一般防渗区。重点防渗区：危废暂存间采取重点防渗措施：单人工复合衬层系统（HDPE土工膜+粘土）：a15cm厚C25混凝土；b人工防渗衬层：采用HDPE土工膜时厚度不应小于1.5mm；c粘土衬层：渗透系数不应大于1.0×10-7cm/s，厚度不宜小于75cm；d保护层：可采用非织造土工布、保护粘土层及粉末状尾矿；e地下水导排层（可选）：采用卵（砾）石等石料。f基础层：具有承载填埋堆体负荷的天然岩土层或经过地基处理的稳定岩土层。同时危废暂存间设置围堰，围堰高度视具体需要确定，需满足项目需求。  一般防渗区：沉淀池及其余厂区采取一般防渗措施，推荐采用15cm厚C25混凝土，渗透系数≤10-7cm/s。项目需做好防渗防漏措施，并定期做好地下水、土壤环境质量的跟踪监测计划。确保对周边地下水、土壤环境质量不造成影响。  **七、项目运行对流域水文情势及河流生态环境影响分析**  根据“云县水务局关于《云县发展和改革局关于云县山河洗沙建设项目征求意见的函》的复函中表明：“经核实，项目所选地块上部靠近河湾村委会吊树根，下部与北河相邻，从卫星地图上看没有占用河道管理范围（管理范围线从河堤排水沟起算向外量10米），因此原则同意向发改部门申请立项。”本项目不占用河道范围，且本项目废水不外排，本项目建设不会对北桥河水温、流速、水质等水文情势造成影响，故本项目建设对北桥河水文情势影响较小。  本项目直接在北桥河取水用于生产，北桥河多年平均流量为11.4m3/s，本项目生产取水量为2296m3/d，取水流速约为0.08m3/s，占平均流量的0.7%。综上，本项目区取水对北桥河影响较小，对北桥河的生态影响较小。  **八、项目运行对水土保持影响分析**  项目距离北桥河较近，为降低本项目建设及运行造成水土流失影响，本次环评要求，项目在北桥河一侧修建拦挡措施，北桥河一侧减少堆存量，避免堆存量过高，受雨水冲刷，造成水土流失。根据与业主核实，本项目水土保持方案正在委托第三方机构编制中，后期运行及管理过程中，水土保持措施以《水土保持方案初步设计报告书》为主。  **九、项目环保投资**  项目总投资1000万元，其中环保投资137.4万元，占项目总投资的13.74%。本项目环保投资估算明细见表4-20。  **表4-20 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染类别** | **环保内容** | **规模** | **投资额（万元）** | | **一、施工期** | | | | | 废水 | 沉淀池 | / | 2 | | 废气 | 洒水降尘 | 扬尘 | 0.5 | | 固废 | 固废清运 | 建筑垃圾、生活垃圾清运 | 2 | | 噪声 | 厂房隔音、设备减震 | / | 0.5 | | **二、运营期** | | | | | 废水 | 三级沉淀池 | 1个，容积1500m3/个，用于处理生产废水。 | 50 | | 初期雨水收集池 | 1座，容积100m3，位于厂区南侧地势较低处，用于收集初期雨水，沉淀后回用于生产。 | 10 | | 事故应急池 | 1座，容积250m3，用于事故废水。 | 10 | | 成品堆放场渗滤液收集池 | 1座，容积约为10m3，用于收集成品堆放场产生的渗滤液 | 2 | | 污泥堆场渗滤液收集池 | 1座，容积约为5m3，用于收集污泥堆场产生的渗滤液 | 1 | | 隔油池 | 1座，容积0.5m3，用于预处理食堂废水。 | 0.5 | | 三级化粪池 | 1座，容积10m3，用于处理生活污水。 | 5 | | 废气 | 雾炮机 | 6台 | 6 | | 喷洒头 | 1套，布置于破碎机、振动筛、下料口处 | 1 | | 轮胎清、洗水池 | 1座，容积30m3，位于厂区出入口，用于运输车辆轮胎清洗及废水沉淀。 | 5 | | 噪声 | 选择低噪声设备、高噪声设备安装减振垫、合理布局、风机安装消声器等 | | 2 | | 固废 | 垃圾桶 | 若干 | 0.5 | | 危废暂存间 | 10m2 | 2 | | 污泥堆场 | 设彩钢瓦大棚+三面围挡，围挡高度要求高于污泥堆放高度，围挡高约1m。成品堆场占地面积约为100㎡。 | 20 | | 环境风险 | 环境风险应急培训、演练等 | / | 1 | | 生态环境 | 水土保持措施 | 北桥河一侧修建拦挡措施，北桥河一侧减少堆存量，水土保持措施以《水土保持方案初步设计报告书》为主 | 10 | | 绿化 | 占地面积约50m2 | 0.4 | | 环保标识标牌 | / | 0.2 | | 其他 | 竣工环境保护验收 | / | 3 | | 环境监理 | / | 2 | | 环境监测 | / | 0.8 | | 合计 | / | | 137.4 |   **十、环境管理及监测**  **1、环境管理**  建立环境保护的管理机制，落实设计、评价和审批部门提出环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理部门与工程环境管理间的关系，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基础资料。  **表4-21 环境管理工作计划一览表**   |  |  | | --- | --- | | 企业环境管理总要求 | 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 | | （1）可研阶段，委托评价单位编制环境影响报告表；  （2）“三同时”贯穿项目建设全过程；  （3）开展施工期环境监理。严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行；  （4）生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地生态环境部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿。 | | 施工期阶段环境管理 | 1、废气  （1）砂石堆场在露天堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应盖篷布。  （2）避免在起风的情况下装卸易起尘物料。  （3）对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，减少扬尘对环境的影响。  （4）脚手架拆除前，先将水平网内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时避免扬尘。  （5）装卸和贮存物料应当防止物料遗撒或产生扬尘。  （6）施工场地四周建2m高的围墙，在结构施工阶段和装修阶段对建筑物外部应用密目网围挡，可有效减轻扬尘对周围环境的影响。  （7）接触粉尘的施工人员必须佩戴口罩等个人防护用具，防止粉尘对施工人员健康的危害。  （8）运沙、石、水泥等的车辆载货限高和加盖篷布，防止沿途洒落、产生扬尘。  （9）应选用车况较好的车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。  （10）运输时间选择车流、人流较少的时间。  （11）运输材料进出口应安排专人经常清扫和洒水降尘。  （12）加强施工机械和车辆维护和保养，经常检查汽车的密封元件及进排气是否工作正常，以减少汽、柴油的泄漏，保证排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气的排放。  2、噪声  （1）选用低噪声设备，并加强检修与维护，使之始终处于良好的工作状态。运输车辆等进出场地应限速、禁鸣；并要求施工人员严格规范操作施工机械。  （2）合理安排施工时间，避免强噪声设备同时施工，持续作业；施工阶段均安排在白天进行，夜间禁止进行施工作业。  （3）合理布置施工场地，根据周围环境条件，将产噪设备布置于项目区中部，增加噪声源与敏感点的距离。  （4）降低人为噪声，机械设备、模板、支架等在装卸过程中，应避免碰撞，以减少噪声的产生；不用哨子指挥作业。  （5）为减少施工噪声的影响，施工场地四周建2m高的围墙，并在施工结构阶段和装修阶段对建筑物外部也应采取围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。  （6）减少交通噪声，进出车辆和经过敏感点的车辆应限速、禁鸣。  （7）对施工人员采取相应的劳动保护措施，按规定，施工人员连续接触噪声不得超过8h，定时轮换岗位，在噪声源集中的施工点，施工人员须佩戴耳塞，以减少噪声对人体的危害。  **3、固废**  （1）生活垃圾应妥善处置，减少雨水冲刷造成地表污染，并保持工区环境的洁净卫生。生活垃圾通过垃圾收集桶收集后委托环卫部门清运处置。  （2）建筑修改垃圾中能回收利用的进行回收利用，将不可利用的建筑装修垃圾按住建部门要求处置。  **4、废水**  施工期主要为施工废水、生活污水，生活污水依托项目区已建三级化粪池进行处置，不外排；施工废水通过厂区临时沉淀池处理后用于厂区洒水降尘及绿化用水，不外排。严禁废水外排污染北桥河。 | | 试生产阶段环境管理 | 完善准备、最大限度减少事故发生 | | （1）严格施工设计监理，保证工程质量；  （2）请生态环境部门协助试生产阶段环境管理工作；  （3）严格按照设计及环评的要求，保证沉淀池的防渗工程；  （4）完成排污许可证申报工作，取得排污许可证后方可排污；  （5）完成竣工环境保护自主验收，验收合格后，方可正式运行。 | | 生产阶段环境管理 | 加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平。严禁废水及堆存原料及产品进入北桥河，污染北桥河。 | | （1）明确专人负责厂区环保设施的管理；  （2）对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；  （3）合理利用能源、资源、节水、节能；  （4）编制突发环境事件应急预案，并到临沧市生态环境局云县分局备案，严格按照应急预案要求进行应急演练；  （5）按照排污许可证的要求，严格执行自行监测，并完成相应的执行报告填报工作。 | | 信息反馈和群众监督 | 反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作 | | （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；  （2）归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进；  （3）配合生态环境部门的检查验收。 |   **2、与排污许可证的衔接要求**  本项目是《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“二十五、非金属矿物制品业 30”，“64砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“其他建筑材料制造3039”，属于简化管理。  **3、排放口规范化**  根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排放口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）等规定的要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。  ①项目产生的一般固废为生产过程中产生的生活垃圾、污泥、废润滑油。  ②主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。  ③危险固废（废润滑油、废活性炭）暂存在危废暂存间，委托有资质单位清运处置。  本项目建成后，应将上述所有排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放的规范化管理。  **4、项目环保自行验收内容**  《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目环保竣工“三同时”竣工验收内容见表4-22。  **表4-22 项目竣工环保设施验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **治理对象** | **处理方法/设施** | **验收指标** | | 废气 | 粉尘 | 雾炮机6台 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值。 | | 喷洒头1套、布置于破碎机、振动筛、下料口处 | | 车辆清洗池1座，容积30m3，位于厂区出入口，用于运输车辆轮胎清洗及废水沉淀。 | | 废水 | 生产废水 | 三级沉淀池，1个，容积1500m3/个，用于处理生产废水。 | 回用于生产，不外排 | | 初期雨水 | 初期雨水收集池，1座，容积100m3，位于厂区南侧地势较低处，用于收集初期雨水，沉淀后回用于生产。 | | 事故应急池 | 事故应急池，1座，容积250m3，用于事故废水。 | | 成品堆放场渗滤液 | 成品堆放场渗滤液收集池，1座，容积约为10m3，用于收集成品堆放场产生的渗滤液 | | 污泥堆场渗滤液 | 污泥堆场渗滤液收集池，1座，容积约为5m3，用于收集污泥堆场产生的渗滤液 | | 湿法降尘作业地表径流 | 堆场四周设置集污沟，并与三级沉淀池相连，保障湿法降尘作业地表径流进入三级沉淀池处理。 | | 三级化粪池 | 三级化粪池，1座，容积10m3，用于处理生活污水。 | 生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。 | | 噪声 | 设备噪声 | 选择低噪声设备、厂房隔声、基础减震、消声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 固体废物 | 生活垃圾 | 办公生活区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处置。 | 一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；固废处置率达100%。 | | 污泥 | 污泥清掏至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。 | | 废润滑油 | 收集后暂存在10m2危废暂存间内，委托有资质单位清运处置。 | 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。 | | 生态环境 | 水土流失 | 北桥河一侧修建拦挡措施，北桥河一侧减少堆存量，水土保持措施以《水土保持方案初步设计报告书》为主 | 保障项目区靠北桥河一侧无大面积水土流失现象。 |   **十一、监测计划**  **1、竣工环保验收监测计划**  建设项目竣工环境保护验收监测是在建设项目建设完成后，依据环境保护主管部门的计划安排，由建设单位委托有资质的单位对建设项目设计、施工、投产各阶段环境保护工作开展监测，并依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。本次环评建议具体监测计划见下表。  **表4-23 项目竣工环保验收监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测**  **内容** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** | **执行标准** | | 1 | 无组织废气 | 项目区厂界无组织监控点、参照点 | 颗粒物 | 验收监测2天，每天3次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m3） | | 2 | 噪声 | 厂界四周各设一个监测点 | 等效连续A声级 | 验收监测2天，每天3次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |   **2、运营期环境监测计划**  项目运行期大气监测要求见表4-24。  **表4-24 项目监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **因素** | **监测点位** | **监测项目** | **时间及频次** | **执行机构** | **监督机构** | | 废气 | 在排放源上风向2~50m范围内（1个），在排放源下风向2~50m范围内（3个）。 | 颗粒物 | 1次/半年 | 有资质的监测单位 | 临沧市生态环境局云县分局 | | 噪声 | 项目东、南、西、北厂界各设1个监测点 | 噪声（Leq） | 一年一次 | 有资质的监测单位 | 临沧市生态环境局云县分局 | |

# 五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素**  **内容** | **排放口（编号、名称）/污染源** | | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 无组织 | 粉尘 | TSP | 洒水降尘、厂房阻隔、绿化吸附、自然沉降 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值。 |
| 地表水环境 | 办公生活污水 | | CODcr、BOD5、NH3-N、SS、大肠杆菌 | 三级化粪池1座，容积10m3，用于处理生活污水。 | 生活污水经化粪池处理后，委托当地居民清掏用作农肥使用。 |
| 生产废水 | | SS | 三级沉淀池，1个，容积1500m3/个，用于处理生产废水。 | 回用于生产，不外排 |
| 初期雨水 | | SS | 初期雨水收集池，1座，容积100m3，位于厂区南侧地势较低处，用于收集初期雨水，沉淀后回用于生产。 |
| 事故废水 | | SS | 事故应急池，1座，容积250m3，用于事故废水。 |
| 成品堆放场渗滤液 | | SS | 成品堆放场渗滤液收集池，1座，容积约为10m3，用于收集成品堆放场产生的渗滤液 |
| 污泥堆场渗滤液 | | SS | 污泥堆场渗滤液收集池，1座，容积约为5m3，用于收集污泥堆场产生的渗滤液 |
| 声环境 | 设备噪声 | | 噪声 | 布设在厂房内，设置减振垫 | 《声环境质量标准》（GB3096-2002）2类标准 |
| 运输车辆 | | 减速、禁鸣 | / |
| 电磁辐射 | / | | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 办公生活区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处置。 | | 一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。 |
| 污泥 | | 污泥清掏至污泥堆场暂存，后外售给环保砖厂作为原料生产环保砖。 | |
| 废润滑油 | | 收集后暂存在10m2危废暂存间内，委托有资质单位清运处置。 | | 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，《危险废物贮存污染。 |
| 土壤及地下水防治措施 | 分区防渗。危废暂存间采取了重点防渗措施，防渗技术要求为“防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数≤10-7cm/s)。其余厂区为一般防渗区域，采用防渗混凝土硬化地面，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。其他区域采取简单防渗措施。 | | | | |
| 生态保护措施 | 厂区设置绿化措施；北桥河一侧修建拦挡措施，北桥河一侧减少堆存量，水土保持措施以《水土保持方案初步设计报告书》为主。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 建议编制突发环境事件应急预案，切实采取风险防范措施，做好应对突发情况的准备，将风险影响降至最低。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | 开展台账记录、排污许可证申请、自行监测等。 | | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址和布局合理可行。项目必须严格执行国家规定“三同时”原则，保证各类污染物均有效处理。通过对项目所在区域的环境现状以及项目废气、废水、噪声、固体废物等产生的环境影响进行分析，在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。 |

**附表：**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **分类** | **污染物名称** | | **现有工程排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程许可排放量②** | **在建工程排放量（固体废物产生量）③** | **本项目排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量⑦** |
| 废气 | 无组织 | 颗粒物 | / | / | / | 2.9477t/a | / | 2.9477t/a | +2.9477t/a |
| 废水 | 办公生活污水 | | / | / | / | 0 | / | 0 | +0 |
| 生产废水 | | / | / | / | 0 | / | 0 | +0 |
| 固废 | 一般固废 | 生活垃圾 | / | / | / | 3t/a | / | 3t/a | +3t/a |
| 沉淀池污泥 | / | / | / | 12万t/a | / | 12万t/a | +12万t/a |
| 危险废物 | 废润滑油 |  |  |  | 0.3t/a |  | 0.3t/a | +0.3t/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**