# 目录

**一、建设项目基本情况 ..... 1**

**二、建设项目工程分析 ..... 30**

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 41**

**四、主要环境影响和保护措施 ..... 51**

**五、环境保护措施监督检查清单 ..... 78**

**六、结论 ..... 85**

**附表：**建设项目污染物排放量汇总表

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 业主营业执照

附件 3 临时用地相关文件

附件 4 未批先建相关文件

附件 5 技术服务合同

附件 6 项目内部审核及进度管理表

附件 7 确认书

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目周边关系图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 “三区三线”查询结果图

附图 6 项目与云南省生态功能区划关系示意图

附图 7 项目与云南省主体功能区划关系示意图

附图 8 项目与云南省生物多样性保护优先区域关系图

附图 9 项目与官渡区声功能区划关系图

附图 10 项目与云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线位置关系图

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">建筑垃圾粉碎加工配套项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2609-530111-04-01-325158</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 42 分 9.396 秒，24 度 57 分 28.366 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>N7723 固体废物治理</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处理及综合利用中“其他”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>150</td><td>环保投资（万元）</td><td>30.1</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20.1</td><td>施工工期</td><td>3 个月（2026 年 11 月-2027 年 1 月）</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否<br>☑是：2026 年 7 月 1 投入生产运营，2026 年 7 月 21 日昆明市生态环境局下达昆生环责改〔2026〕3-02 号《责令改正违法行为决定书》。要求停止违法行为，办理环评手续。现已根据要求停止生产并拆除相关设备</td><td>用地（用海）<br>面积（$m^2$）</td><td>7160.30</td></tr>
<tr><td>专项评价<br>设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>本项目排放废气为颗粒物，不属于《有毒有害大气污染物名录》规定的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目生产废水、办公生活污水全部回用，不外排。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及取水口。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及。</td><td>不设置</td></tr>
</table>
综上所述，本项目无须设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《昆明市官渡区国土空间总体规划（2021-2035 年）》<br>审批机关：云南省人民政府<br>审批文号：云政复〔2025〕13 号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>与《昆明市官渡区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析<br>（1）空间布局与功能定位符合性分析<br>《昆明市官渡区国土空间总体规划（2021 一 2035 年）》要求“落实中心城区空间结构和用地布局”，“统筹保障水、电、气、通信、环境卫生等各类市政基础设施”，并鼓励绿色低碳与资源循环利用。本项目为市政道路工程施工配套的建筑垃圾资源化利用设施，是城市基础设施建设的必要支撑，符合《规划》关于安全韧性基础设施体系和环境卫生市政设施保障的导向。<br>（2）“三区三线”及空间底线符合性<br>项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，已获批</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 配套临时用地，根据云南省国土空间规划“一张图”信息系统（公众版）（https://www.ynsyzt.cn/index）查询结果（详见附图 5），项目用地在城镇开发边界内，不占永久基本农田、不涉及生态保护红线。<br>（3）滇池流域空间管控符合性分析<br>《昆明市官渡区国土空间总体规划（2021-2035 年）》批复要求：“以生态文明建设大视野谋划湖泊保护治理，深入推进“湖泊革命”，加强滇池流域空间管控，严格落实高原湖泊“两线”、“三区”管控要求。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线和城市蓝线、绿线、黄线、紫线，落实历史文化保护等安全保障空间，严格河湖水域空间管控，全面锚固高质量发展的空间底线。”<br>“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。湖滨生态红线内的入湖河道管理范围按照生态保护核心区的保护要求进行管控。湖滨生态红线外的入湖河道管理范围按照生态保护缓冲区的保护要求进行管控。<br>根据现场踏勘及叠图分析，项目附近河流主要为西侧 70m 处海河、东侧 80m 处的原六甲宝象河河道（已改道断流废弃）、东侧 665m 处的小清河，项目不在主要入湖河道管理范围内，不在湖滨生态红线和湖泊生态黄线划定范围内，属于主要入滇河流绿色发展区，项目不属于绿色发展区禁止项目及行为，符合《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日起施行）及《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31 号）绿色发展区相关要求。<br>综上分析，项目建设与《昆明市官渡区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符。 |

| | |
|---|---|
| 其他符合性分析 | **1.产业政策符合性分析**<br>本项目为建筑垃圾资源综合利用项目属于“固体废物治理”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8 废弃物循环利用”，符合国家产业政策。<br>综上所述，项目建设符合国家现行产业政策。<br>**2.项目与《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1 号）符合分析**<br>本项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地；不涉及《云南省主体功能区划》中的禁止开发区。对照《云南省主体功能区规划》，项目区属于国家重点开发区。<br>功能定位：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地。<br>发展方向：加强以滇池、抚仙湖为重点的高原湖泊治理和牛栏江上游水源保护，加大水土流失和石漠化防治力度，构建以高原湖泊为主体，林地、水面相连，带状环绕、块状相间的高原生态格局。进一步加强跨界水污染和区域性大气复合污染整治，废弃物处置、金属污染治理，森林火灾、野生动植物疫源疫病、有害生物防范等为重点的区域生态安全联防联控力度。<br>本项目为建筑垃圾配套加工项目，建设符合《云南省主体功能区规划》要求。<br>**3.项目与《云南省生态功能区划》符合性分析**<br>《云南省生态功能区划》将生态功能类型中的 65 个三级生态功能区，按主导生态服务功能进行归类，分为 7 种类型区，即：农产品提供、林产品提供、生物多样性保护、土壤保持、水源涵养、农业与集镇以及城市群。 |

项目位于城市群生态功能区，涉及Ⅲ1-6 昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区，具体见表 1-1。

**表 1-1 项目所在云南省生态功能区的相关要求**

| 生态功能分区单元 | | | 所在区域与面积 | 主要生态特征 | 主要生态环境问题 | 生态环境敏感性 | 主要生态系统服务功能 | 保护措施与发展方向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生态区 | 生态亚区 | 生态功能区 | | | | | | |
| Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区 | Ⅲ1滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区 | Ⅲ1-6昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区 | 澄江、通海、红塔区、江川县，昆明市大部分区域，峨山县的部分地区，面积11532.70平方公里 | 以湖盆和丘状高原地貌为主。滇池、抚仙湖、星云湖、杞麓湖等高原湖泊都分布在本区内，大部分地区的年降雨量在900-1000毫米，现存植被以云南松林为主。土壤以红壤、紫色土和水稻土为主 | 农业面源污染，环境污染、水资源和土地资源短缺 | 高原湖盆和城乡交错带的生态脆弱性 | 昆明中心城市建设及维护高原湖泊群及周边地区的生态安全 | 调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染 |

本项目占用土地不属于基本农田，不涉及林业砍伐，项目生产废水、办公生活污水回用不外排，建设不会导致高原湖泊水体和流域面源污染。因此，项目的建设不违反该区域的生态保护和发展目标，与《云南省生态功能区划》相符。

**4. 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023 年）符合性分析**

根据生态环境部《关于印发 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案的通知》（环办环评函〔2023〕81 号）、云南省生态环境厅《关于开展“三线一单”优化调整工作的函》（云环函〔2022〕118 号），昆明市生态环境局起草了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，并于 2024 年 11 月 12 日发布实施。

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023 年），更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个。

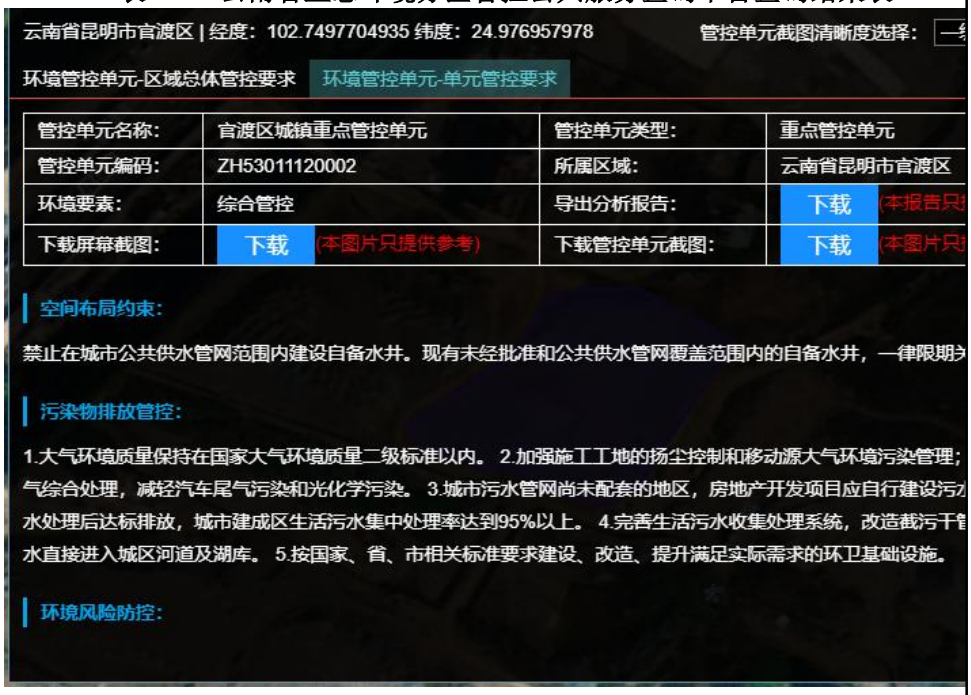
优先保护单元：更新后，总数为 42 个，保持不变；面积占比由 44.11%更新为 44.72%，增加 0.61%。

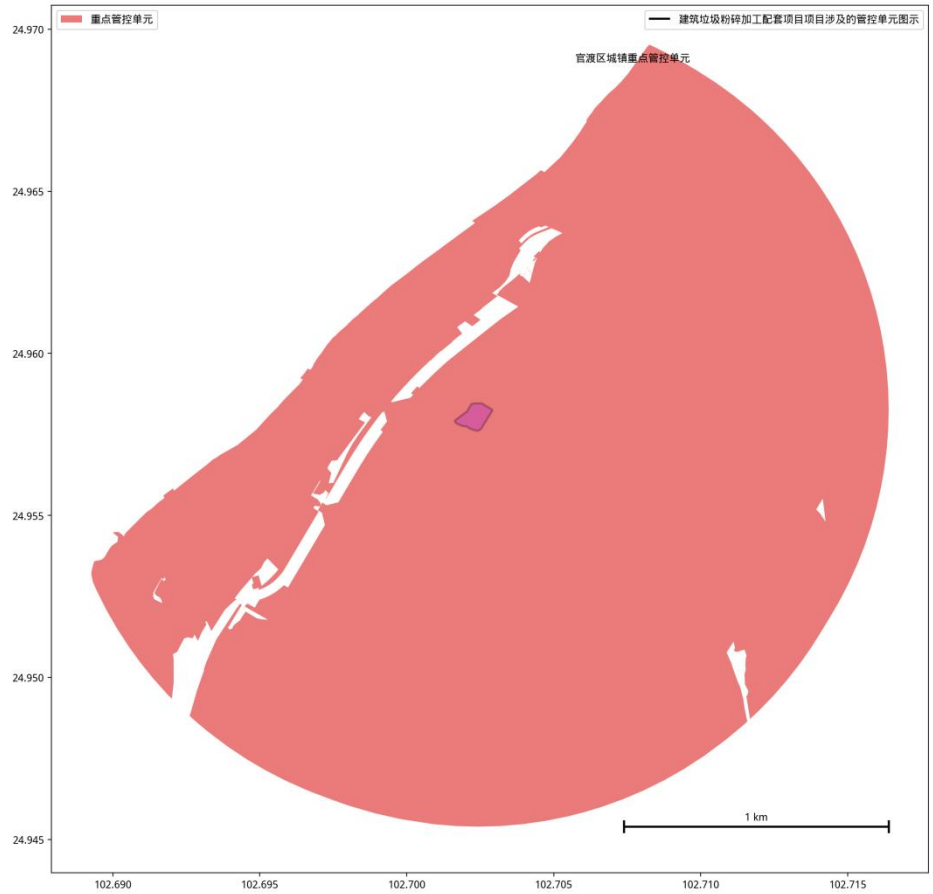
重点管控单元：更新后，总数为 76 个，较原有增加 3 个；面积占比由 19.56%更新为 19.06%，减少 0.5%。

一般管控单元：更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33%更新为 36.22%，减少 0.11%。

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023 年）及云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果（查询结果见下表及图）。

**表 1-2　云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果表**






根据查询，项目主要涉及官渡区城镇重点管控单元ZH53011120002，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023年）的符合性分析见表1-5。

**表1-3 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023年）的符合性分析**

| 生态环境管控总体要求 | | | |
|---|---|---|---|
| **类别** | **内容要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 空间布局约束 | 1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。<br>2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。<br>3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。<br>4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 | 1.根据“三区三线”查询结果，项目不涉及生态保护红线和永久基本农田，在城镇开发边界内，符合空间管控要求；<br>2.项目不属于牛栏江流域；<br>3.项目位于绿色发展区，建设符合《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 方案》相关要求；<br>4.项目不属于阳宗海流域 | |
| | | 污染物排放管控 | 1.到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；滇池草海水质稳定达到Ⅳ类、外海水质达到Ⅳ类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。<br>2.到 2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度应达到 24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量 2237t，挥发性有机物重点工程减排量 1684t。<br>3.2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。<br>4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。<br>5.推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90%以上。<br>6.滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95％以上，农村生活污水收集处理率达 75％以上，畜禽粪污综合利用率达 90％以上，城市生活垃圾处理率达 97％以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。<br>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。<br>8.督促指导磷石膏生产企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低 | 1.根据云南省生态环境厅发布的《重点高原湖泊水质监测状况月报》附近六甲宝象河已断流，海河、小清河监测断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，超标原因主要是由于区域生活污染源污染所导致。项目无废水直接排放，对海河影响较小；2.项目所在区域为环境空气质量达标区，废气污染物主要为颗粒物，排放量较小；3.不涉及；4.不涉及。5.不涉及；6.本项目废水回用不外排，项目生活垃圾统一收集，定期清运至附近生活垃圾收集点由园区环卫部门清运处置；废机油等危险废物暂存间暂存，委托资质单位清运处置；7.不涉及阳宗海流域；8.9.不涉及 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。<br>9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。 | | |
| | 环境风险防控 | 1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。<br>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。<br>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。<br>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。<br>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。<br>6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。 | 项目不涉及 | 符合 |
| | 资源开发利用效率 | 1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。<br>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 $m^3$ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。<br>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。<br>4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能 | 1、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18 不涉及；2、3 项目用水量较小；4.项目不涉及燃料使用，仅使用电作为能源，能耗较低。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 源消耗较2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。<br>5.单位GDP能源消耗累计下降23.6%，不低于省级下达目标。<br>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。<br>7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。<br>8.到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。<br>9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。<br>10.到2025年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到4A以上，电源使用效率（PUE）达到1.3以下，逐步组织电源使用效率超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。<br>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%，万元工业增加值用水量下降12%。<br>12.到2025年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过30%。<br>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比2020年下降7%。<br>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到40%以上，完成省级下达目标。<br>15.单位GDP二氧化碳排放累计下降23%，不低于省级下达目标。<br>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。<br>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。<br>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。<br>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。 | | |
| | 官渡区城区生活污染重点管控单元ZH53011120002生态环境准入清单 | | |
| | **类别** | **内容要求** | **项目情况** | **符合性** |
| | 空间 | 禁止在城市公共供水管网范围内建设自 | 本项目取用 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 布局约束 | 备水井。现有未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律限期关闭。 | 自来水，不涉及打井。 | |
| 污染物排放 | 1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。<br>2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。<br>3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放，城市建成区生活污水集中处理率达到95%以上。<br>4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。<br>5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。 | 1.根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量满足二级标准要求；2.本项目施工期间采取洒水降尘、合理安排施工作业时间等措施；3.不涉及；4.本项目不在项目区食宿，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用，不外排；5不涉及。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。<br>2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。 | 废机油等危险废物暂存间暂存，委托资质单位清运处置；根据《危险废物转移管理办法》要求转移危险废物。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 主要可再生资源回收利用率≥80%。 | 项目对建筑垃圾进行资源化利用 | 符合 |

根据上表分析，项目建设与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023年）相符。

**3. 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析。**

经对照《中华人民共和国长江保护法》，相关符合性分析见下表。

**表1-4 项目与“长江保护法”符合性对照分析**

| 序号 | 长江保护法相关规定 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | **第二十二条** 省级政府制定分区管控方案和准入清单；禁止在重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业；禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 项目位于国家重点开发区，属于废弃资源综合利用行业，属于《产业结构调整指导目录》鼓励类，不属于重污染企业， | 符合 |
| 2 | **第二十五条** 实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。 | 项目不涉及 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | **第二十六条** 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里、重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 | 项目不属于禁止项目。 | 符合 |
| 4 | **第四十九条** 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物；加强固体废物非法转移和倾倒联防联控。 | 项目固废妥善处置，不向海河及河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物 | 符合 |
| 5 | **第六十九条：**鼓励使用节能环保、性能高的建筑材料；加强废弃土石渣收集、清运、集中堆放管理，鼓励开展综合利用。 | 项目对建筑垃圾（废弃土石渣）集中收集、清运、加工和综合利用，产品可作为节能环保建材回用于配套道路建设 | 符合 |

根据对照分析，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

**4.与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版）的相符性分析**

经对照《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版），本项目与“实施细则”工业布局的要求对照分析见下表：

**表1-5 项目与“实施细则”工业布局的要求对照分析**

| 序号 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于港口项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 项目用地不涉及自然保护区 | 符合 |
| 3 | 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关 | 项目用地不涉及风景名胜 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 区。 | |
| | 4 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。 | 符合 |
| | 5 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。 | 符合 |
| | 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。 | 符合 |
| | 7 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改设或扩大排污口。 | 符合 |
| | 8 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。 | 符合 |
| | 9 | 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于禁止区域及禁止项目 | 符合 |
| | 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中 | 本项目不属于钢铁、石化、 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 的高污染项目。 | 化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目 | |
| 11 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目 | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。 | 符合 |
| 12 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全等不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不属于禁止项目 | 符合 |

根据与“实施细则”工业布局的要求对照分析，本项目不属于云南省长江经济带负面清单所列的企业。

**5.与《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日起施行）的符合性**

**5.1相关条例规定**

（1）“两线”“三区”划定

第六条：滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线。湖滨生态红线和湖泊生态黄线由昆明市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施。湖滨生态红线是指具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、未利用地等湖滨空间的管控边界线。湖泊生态黄线是指实现湖泊生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线。

第七条：昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。生态保护缓冲区是

指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

第二十八条：入湖河道按照水系规划分为主要入湖河道、支流和沟渠，实行属地管理。主要入湖河道管理范围为河道两侧河堤堤顶临水一侧向外水平延伸50米以内的区域；支流和沟渠管理范围结合防洪、排水安全、抢险、维护及生态保护需要确定。

第二十九条：湖滨生态红线内的入湖河道管理范围按照生态保护核心区的保护要求进行管控。湖滨生态红线外的入湖河道管理范围按照生态保护缓冲区的保护要求进行管控，只能建设生态保护核心区允许建设的项目以及确需修建的水利工程、河道治理工程、桥梁、轨道、道路、管道、缆线、取水口、城镇污水集中处理设施排污口等公共设施项目。

**5.2符合性分析**

根据现场踏勘及叠图分析，项目不在主要入湖河道管理范围内，属于绿色发展区。相关符合性分析详见表1-6。

**表1-6 《云南省滇池保护条例》的符合性分析**

| 绿色发展区禁止下列行为 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|
| 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域 | 项目为建筑废弃物加工项目，不属于所列禁止项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目。 | 符合 |
| 利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物 | 项目废水经沉淀处理后回用，不外排 | 符合 |
| 未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水 | 项目废水沉淀处理后回用，不外排 | 符合 |
| 向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。 | 项目产生的废机油等危险废物暂存于危险废物暂存间后委托资质单位清运处置，禁止向水体排放、倾倒或者直接埋 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| | 入地下 | |
| 未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物 | 项目废水沉淀处理后回用，不外排，废机油等危险废物暂存于危险废物暂存间后委托资质单位清运处置 | 符合 |
| 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物 | 项目生活垃圾统一收集，定期清运至附近生活垃圾收集点由环卫部门清运处置；废铁等一般固体废物能优先进行资源化利用。废机油等危险废物暂存间暂存，委托资质单位清运处置，固废处置率 100% | 符合 |
| 超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物 | 项目废水经沉淀后回用，不外排 | 符合 |
| 擅自取水或者违反取水许可规定取水 | 项目不涉及取水，用水为市政供水 | 符合 |
| 违法砍伐林木 | 不涉及 | 符合 |
| 违法猎捕、杀害、买卖野生动物 | 不涉及 | 符合 |
| 损毁或者擅自移动界桩、标识 | 不涉及 | 符合 |
| 生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品 | 不涉及 | 符合 |
| 使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞 | 不涉及 | 符合 |
| 法律法规禁止的其他行为 | 不涉及法律法规禁止的其他行为 | 符合 |

综上分析，项目建设与《云南省滇池保护条例》（2023年12月7日发布）相符。

**6.与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）符合性分析**

为贯彻落实《云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》（云政发〔2022〕25号）要求，指导滇池流域各区从严制定“三区”具体管控方案，实现依法治湖、科学治湖、系统治湖、责任治湖，以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展，特制定

本实施细则。

“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。

项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31 号）符合性分析详见下表 1-7。

**表 1-7　与昆政发〔2022〕31 号对照分析**

| 序号 | 标准具体要求（摘录） | 本项目拟建设情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | **第五条：**严格污染防控与治理。实行生活垃圾分类、转运和处置，实施排水雨污分流，加强对垃圾、污水的治理，做到全收集全处理，确保不让垃圾、污水入湖。 | 项目生活垃圾统一收集，定期清运至附近生活垃圾收集点由环卫部门清运处置；废铁等一般固体废物优先进行资源化利用。废机油等危险废物暂存间暂存，委托资质单位清运处置；项目不在项目区食宿，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用，不外排 | 符合 |
| 2 | **第十一条：**生态保护核心区与滇池一级保护区重叠的区域，以本实施细则和《云南省滇池保护条例》的要求，按照最严格的标准执行。 | 项目不属于生态保护核心区。 | 符合 |
| 3 | **第十三条：**禁止新增与生态保护缓冲区要求不符的建设项目。禁止新增商品住宅和村民回迁安置房，以及新建、扩建工业项目、陵园、墓葬，坚决退出违规违建项目。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目以及法律法规规定不得建设的项目。与生态功能定位不符的开发性、生产性建设活动有序退出，并科学制定详细退出方案。对除滇池沿岸违规违建整治保留的点（片）外现有开发项目采取熔断措施，重新论证、严格把关，该取消的坚决取消。鼓励田园综合体建设，对文旅农融合项目也应因地制 | 项目距离入滇河流最近距离 70m，不在生态保护缓冲区内，不属于高污染、高耗水、高耗能项目以及法律法规规定不得建设的项目及与生态功能定位不符的开发性、生产性建设活动。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 宜、依法依规、适度发展。 | | |
| | 4 | **第十五条：**禁止破坏生态空间。严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保依法保护的湿地、林地、草地、耕地、荒地（未利用地）等生态空间面积不减少、生态功能不降低，生态服务保障能力逐渐提高。滇池湖体周边面山（指滇池最内层面山的山体，主要包括七星山、长腰山、梁王山〈梁王村旁〉、大湾山、虎山、爬齿山以及滇池西岸山体，具体范围以经批准的矢量图为准）禁止开山采石、取土、取沙等各种影响自然生态、景观的行为，防止水土流失。 | 项目利用昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地作为临时用地，已办理临时用地手续，不会对项目周围生态空间造成破坏，不属于开山采石、取土、取沙等禁止项目 | 符合 |
| | 5 | **第十七条：**禁止新增排污口严格实行排污口登记制度，规范排污许可管理和排污口设置，除城镇污水集中处理设施排污口外不新增入河排污口，逐步取缔原有入河排污口（原有城镇污水集中处理设施排污口除外）。开展污染溯源排查，建立污染源台账，定期分析研究，加强管控。2025 年底前，全面消除黑臭水体。 | 项目不在项目区食宿，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用，不外排。 | 符合 |
| | 7 | **第十八条：**禁止污水直排。推进城镇污水管网全覆盖并向农村延伸覆盖，全面实施小区及农村雨污分流，推进污水处理厂扩容提标改造，确保收集污水全处理；对不具备管网集中收集的，通过分散式设施达标处理或资源化利用。农产品加工废水和企业污水应尽可能回用，实现零排放，一律淘汰达不到排放标准的工艺、技术和设施。 | 项目不设食宿，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用，不外排。 | 符合 |
| | 8 | **第十九条：**禁止生产生活垃圾无序处置。 | 项目生活、生产垃圾均委托相关单位妥善处置。 | 符合 |
| | 9 | **第二十三条：**严格管控建设用地总规模。严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制 | 项目利用昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地作为临时用地，已办理临时用地手续，项目为建筑废弃物加工项目，不属于禁止项目 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。 | | |

由上表可知，项目建设符合（昆政发〔2022〕31 号）相关要求。

**7.与《昆明市河道管理条例》的符合性分析**

**项目附近河流主要为西侧 70m 处海河、东侧 80m 处的原六甲宝象河河道（已改道断流废弃）、东侧 665m 处的小清河。根据收集的《昆明市六甲宝象河“一河一策”方案（2024-2026 年）》等资料并结合现场踏勘，六甲宝象河流经广福路后汇入广福路截洪沟改道进入海河，项目区附近现有六甲宝象河河道已断流并废弃。**

项目与《昆明市河道管理条例》符合性分析详见下表 1-8。

**表 1-8　与《昆明市河道管理条例》对照分析**

| 序号 | 条例相关规定 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 第二十条：河道的管理范围为：已划定规划控制线的为河道绿化带外缘以内的范围；尚未划定河道规划控制线的为两岸堤防之间的水域、湿地、滩涂（含可耕地）、两岸堤防及护堤地；主要出入滇池河道的管理范围为河道两岸堤防上口外侧边缘线沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域。河道的保护范围为河道管理范围以外 100 米以内的区域。 | 项目不在河道管理范围内，涉及海河河道保护范围 | 符合河道保护范围要求 |
| 3 | **第二十二条**：在河道保护范围内禁止：（一）建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目；（二）倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物；（三）向河道排放污水；（四）毁林开垦或者违法占用林地资源，盗伐、滥伐护堤林、护岸林；（五）爆破、打井、采石、取土等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动。 | （一）（三）项目为临时配套加工设施，非独立经营的永久工业项目；废水经沉淀处理后全部回用、不外排，不排放含氮磷废水；（二）项目是对市政道路 PPP 项目自产建筑垃圾进行破碎、筛分加工并回用于原市政道路回填； | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | （四）、（五）不涉及 | |
| 4 | **第二十三条**：在河道管理范围内，禁止清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品；设置拦河渔具，或者炸鱼、电鱼、毒鱼；围垦河道，或者建设阻碍行洪的建筑物、构筑物；擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道流向。 | 项目不涉及河道管理范围 | 符合 |
| 5 | **第二十四条**：在出入滇池河道管理范围内，禁止设置排污口；倾倒污水、污物；堆放、抛撒、焚烧物品；悬挂、晾晒有碍景观的物品等。 | 项目不涉及河道管理范围，也不属于规定禁止行为 | 符合 |
| 6 | **第二十六条**：在城乡截污管网已覆盖的区域，不得设置入河排污口；未覆盖的区域，应当达标排放。 | 项目废水处理后回用，不设置排污口 | 符合 |
| 7 | **第二十七条**：确需在河道管理范围内建设跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水口、排水口等工程设施的，建设方案应当经水行政主管部门或者滇池行政管理部门审查同意并按照基本建设程序办理审批手续。 | 项目不涉及河道管理范围 | 符合 |
| 8 | **第三十条**：违反第二十二条第（一）项规定（在保护范围内建设排放氮、磷等污染物的工业项目等）的，责令停止违法行为，处 10 万元以上 50 万元以下罚款，并报有批准权的人民政府批准，责令拆除或者关闭。 | 不涉及 | 符合 |

## 8.与行业政策相符性分析

### 8.1 与《云南省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

**表 1-9　本项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析表**

| 文件内容 | | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 第一章总则 | 第三条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化、无害化的原则，加强产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程管控。<br>任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。 | 项目是对市政道路 PPP 项目自产建筑垃圾进行规范化集中堆放、分拣、破碎、筛分加工并回用，属就地消纳、资源化利用，实现了固体废物的减量化、资源化。<br>本项目产生的固体废物均可得到合理妥善的处 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 置，处置率为100%。 | |
| | 第二章监督管理 | 第十二条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；单位应当依法及时向社会公开固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督；利用、处置固体废物的单位，应当依法向社会公众开放设施、场所，提高公众环境保护意识和参与程度。 | 本项目运营期间加强对环保设施、设备、场所的监管，保证正常使用，依法公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。 | 符合 |
| | | 第十三条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行生态环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 本项目目前正在按照相关要求进行生态环境影响评价，将严格遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 符合 |
| | | 第十四条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧固体废物。<br>禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。<br>在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、建筑垃圾、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 | 本项目生产设施均在封闭厂房内，做到防风防雨、防扬散、防流失、防渗漏，运输车辆均采用密闭车厢或者车斗并加篷布覆盖，原料、成品堆放区按照一般防渗区进行防渗，采取设置围挡、遮盖堆存、洒水降尘措施，杜绝倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。<br>项目不涉及向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。<br>项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，属于临时用地，不占用生态保护红线、永久基本农田。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 第二十六条 贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 | 本项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，本项目生产设施均设置在封闭厂房内，厂区地面采取分区防渗措施。 | 符合 |
| | 第二十九条 产生大宗工业固体废物的单位应当采取有效措施，减少大宗工业固体废物的产生量，加强大宗工业固体废物综合利用和无害化处置，制定相关计划逐步消纳大宗工业固体废物历史堆存量。 | 项目是对市政道路PPP项目自产建筑垃圾进行破碎、筛分加工并回用，属资源化利用，项目建设有利于消纳大宗工业固体废物建筑垃圾的历史堆存量。 | 符合 |

**8.2 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》的符合性分析**

**表 1-10 与《指导意见》符合性分析一览表**

| 相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 总体要求 | 坚持消纳存量与控制增量相结合。依法依规、科学有序消纳存量大宗固废；因地制宜、综合施策，有效降低大宗固废产排强度，加大综合利用力度，严控新增大宗固废堆存量。<br>坚持突出重点与系统治理相结合。加强大宗固废综合利用全过程管理，协同推进产废、利废和规范处置各环节，严守大宗固废综合利用和安全处置的环境底线。<br>坚持技术创新与模式创新相结合。强化创新引领，突破大宗固废综合利用技术瓶颈，加快先进适用技术推广应用，加强示范引领，培育大宗固废综合利用新模式。 | 项目是对市政道路PPP项目自产建筑垃圾进行规范化集中堆放、分拣、破碎、筛分加工并回用，属就地消纳、资源化利用，可有效加大固废的综合利用力度，减少大宗固废堆存量。 | 符合 |
| 提高大宗固废资源综合利用效率 | 到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统 | 项目是对市政道路PPP项目自产建筑垃圾进行规范化集中堆放、分拣、破碎、筛分加工并回用，属资源化利用，可有效提高大宗固废综合 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成尾矿（共伴生矿）。稳步推进金属尾矿有价组分高效提取及整体利用，推动采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源替代材料和胶凝回填利用，探索尾矿在生态环境治理领域的利用。加快推进黑色金属、有色金属、稀贵金属等共伴生矿产资源综合开发利用和有价组分梯级回收，推动有价金属提取后剩余废渣的规模化利用。依法依规推动已闭库尾矿库生态修复，未经批准不得擅自回采尾矿。 | 利用水平。 | |
| 促进大宗固废综合利用绿色发展 | 强化大宗固废规范处置，守住环境底线。加强大宗固废贮存及处置管理，强化主体责任，推动建设符合有关国家标准的贮存设施，实现安全分类存放，杜绝混排混堆。统筹兼顾大宗固废增量消纳和存量治理，加大重点流域和重点区域大宗固废的综合整治力度，健全环保长效监督管理制度。 | 本项目生产设施均在封闭厂房内，做到防风防雨、防扬散、防流失、防渗漏，运输车辆均采用密闭车厢或者车斗并加篷布覆盖，原料、成品堆放区按照一般防渗区进行防渗，采取设置围挡、遮盖堆存、洒水降尘措施 | 符合 |

## 8.3 与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析

**表 1-11 与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析一览表**

| 相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 规范收集转运和贮存 | 规范城镇固体废物回收转运体系。提高生活垃圾分类和资源化利用水平。深化生活垃圾分类网点与废旧物资回收网点“两网融合”。发展“互联网＋回收”模式。加强建筑工地、临时贮存场所信息化监管，加强运输车辆动态监管，严防沿途遗撒和乱倒乱卸建筑垃圾，防止城市建筑垃圾向农村转移。因地制宜配置园林垃圾分类收集容器和运输设备 | 本项目建成后将制定《建筑垃圾运输管理制度》，严防沿途遗撒和乱倒乱卸建筑垃圾，项目将官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工产生的建筑垃圾破碎、筛分加工为再生骨料，全部回用于官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程路基施工，实现资源化利用，不属城市建筑垃圾向农村转移 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 提升资源化利用水平 | 加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。 | 项目将官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程施工产生的建筑垃圾破碎、筛分加工为再生骨料，全部回用于官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程路基施工，实现资源化利用，有利于提高区域建筑垃圾综合利用能力。 | 符合 |
| 促进大宗固废综合利用绿色发展 | 深入推进建筑垃圾专项整治。加快建筑垃圾利用和处置设施规划建设。深入排查建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等各环节违法违规问题。加强跨部门常态化联合执法和惩戒，畅通信息共享、案件移送等渠道，依法从严从重从速查处一批典型案件。 | 本项目运营期将按照相关法规制定建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等管理制度，杜绝各环节违法违规问题。 | 符合 |

## 8.4 与《建筑垃圾处理技术标准》相符性分析

**表 1-12　与《建筑垃圾处理技术标准》符合性分析一览表**

| 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|
| 建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置。 | 项目仅加工官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程施工自产的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，施工期分类收集、运输至项目场地处理 | 符合 |
| 建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。 | 项目将官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程施工自产建筑垃圾分拣、破碎、筛分加工为再生骨料，全部回用于官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程路基施工，实现资源化利用；废金属、木材等外售 | 符合 |
| 进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于1m，大于1m的物料宜先预破碎。 | 项目仅加工官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程施工自产的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，进场物料粒径不大于1m | 符合 |
| 应根据处理规模配备原料和成品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养 | 项目为官渡14号路、五甲塘分区市政道路PPP工程配套的临时性加工设施，将根据本工程建筑垃圾产生量及加工处理规模合理配置原 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 护期，骨料堆场不宜小于 15d。 | 料堆场、骨料堆场：原料堆场按不小于 30d 处理量的贮存能力设置；项目仅加工产出再生骨料并全部回用于本项目路基施工，不生产再生砖、砌块等需养护的制品，故不涉及“制品堆场最低养护期”要求；骨料堆场按不小于 15d 处理量的贮存能力设置 | |
| 建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。 | 堆场均设置围挡、遮盖堆存、设置喷淋装置，采用水雾除尘技术降低粉尘无组织排放 | 符合 |
| 进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。 | 进厂建筑垃圾转换率约 100%。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合《建筑垃圾处理技术标准》要求。

**8.5 与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》相符性分析**

**表 1-13　与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》符合性分析一览表**

| 政策要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 一、生产企业的设立和布局<br>（二）建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。在条件允许时，在拆迁现场进行现场作业。 | 项目为官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程配套的临时加工设施，利用拆迁空地（已获批临时用地）处置、就近回用施工建筑垃圾 | 符合 |
| （三）鼓励建筑垃圾资源化利用企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，以资源化利用为主线，提高产业集中度，加速工业化发展。 | 项目为官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程配套的临时加工设施 | 符合 |
| 二、生产规模和管理<br>（一）根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。<br>大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不 | 项目为官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程配套的临时加工设施，处理规模由工程施工产生的建筑垃圾量决定 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨 | | |
| 三、资源综合利用及能源消耗<br>（一）资源综合利用<br>建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。 | 项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，不收购其他外来建筑垃圾、不承接其他外部加工业务；将建筑垃圾加工为再生骨料回用于路基施工。 | 符合 |
| （二）根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。 | 项目厂房封闭，采取厂房隔声降噪措施，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集处理后回用。 | 符合 |

**8.6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）》相符性分析**

**表 1-14 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）》符合性分析一览表**

| 政策要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 5.1.1 进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。<br>5.1.2 具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。<br>5.1.3 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。<br>5.1.4 产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。 | 5.1.1 项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工自产的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，为一般固体废物；<br>5.1.2 项目不涉及；<br>5.1.3 环评要求破碎、筛分工序设置在封闭厂房内，破碎筛分扬尘点设集气罩+布袋除尘器处理后有组织排放；原料、成品堆存设置顶棚、围挡，设置喷雾降尘设施；初期雨水、洗手废水初期雨水收集池收集后回用于项目区洒水降尘；设备设置于半封闭厂房内隔声降噪，已制定监测计划；<br>5.1.4 环评要求破碎、筛分工序设置在半封闭厂房内，破碎筛分扬尘点设集气罩+布袋除尘器处理后有组织排放；原料、成品堆存设置顶棚、围挡，设置喷雾降尘设施。 | 符合 |
| 5.1.8 应防止噪声污染。设备运转 | 5.1.8 项目破碎筛分噪声 | 符 |

| | | |
|---|---|---|
| 时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ 2.2 的要求。<br>5.1.9 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。<br>5.1.10 危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB 18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。 | 采取隔声、减振措施，根据预测厂界噪声可达到 GB 12348 要求；<br>5.1.9 项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工过程中产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，不涉及污泥、底渣、废油类等固体废物的产生及处置<br>5.1.10 项目产生的危险废物主要为设备维修保养产生的废矿物油、废弃含油抹布和手套、废油桶，分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置 | 合 |
| 破碎技术要求：<br>5.4.5 固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。 | 项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工过程中产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾。进场前已进行预分选 | 符合 |
| 分选技术要求：<br>5.4.5 固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用磁力分选或电力分选；含有色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。<br>5.5.4 固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。 | 5.4.5 建筑垃圾入厂后由人工结合机器（装载机）进行预分选，将建筑垃圾中还可能存在的废木材等轻质物质挑出；经过初次破碎后原位于大粒径建筑垃圾内部的废钢筋暴露，在输送皮带上安装磁力除铁，将废钢筋等剔除；<br>5. 5. 4 项目严格控制入场物料，不涉及有毒有害成分或物质； | 符合 |

## 8.7 与《建筑垃圾污染控制技术规范》符合性分析

**表 1-15 与《建筑垃圾污染控制技术规范》符合性分析一览表**

| 相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 贮存与运输过程污染控制要求 | 1.贮存设施或场所可接收废旧混凝土、碎砖瓦、废砂浆、废沥青等废弃建材，废金属、废木材、废塑料、废纸、玻璃、橡胶等废弃材料、工程渣土、脱水后工程泥浆，并进行分区堆放与管理，根据需求进行中转、调配。 | 1.项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工过程中产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾；<br>2.本项目贮存设施符合 CJJ/T 134 相关要求，不 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.贮存设施或场所的基础设施应参照 CJJ/T 134 进行建设和配备，场区内不存有积水，未进行分类工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的堆放区应采取防雨淋措施。<br>3.贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘。<br>4.建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。<br>5.贮存与运输过程中宜使用新能源车和机械。 | 收集未经分类的工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾。堆放区地面进行防渗处理，场内无积水；<br>3.环评要求破碎、筛分工序设置在封闭厂房内，破碎筛分扬尘点设集气罩+布袋除尘器处理后有组织排放；原料、成品堆存设置围挡、顶棚，设置喷雾降尘设施。破碎筛分环节位于封闭车间内，采取隔声、降噪措施。<br>4. 环评要求本项目物料运输过程中采取防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。<br>5.贮存与运输过程根据成本及环境影响方面考虑使用新能源车和机械 | |
| | 资源化利用的污染控制要求 | 1.应根据建筑垃圾的成分和当地需求因地制宜选择资源化利用技术。<br>2.建筑垃圾堆放区应采取防扬尘措施，其中未进行分类工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾堆放区应增加防雨淋措施。<br>3.建筑垃圾资源化利用过程中收集的废水宜进行循环利用，无法循环利用的废水应收集处理。<br>4.分选产生的木材、塑料等可燃杂物宜优先进行再生利用，不能再生利用的可采用焚烧、热解的专用设备设施进行处置或水泥窑协同处置，产生的废渣宜进行资源化利用或填埋处置。 | 1.本项目收集后进行破碎、筛分处理即可满足不同规格的砂石骨料产品要求；<br>2.项目原料堆放区设置围挡及顶棚，并设置一套喷雾降尘系统减少扬尘排放；只接收官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工现场产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾；<br>3.本项目仅进行破碎筛分处理，运营期无生产废水产生，初期雨水拟设置一个初期雨水收集池沉淀处理后回用于项目区洒水降尘；<br>4. 本项目分选产生的废木材、废金属等废物外卖资源化利用。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 环境管理要求 | 建筑垃圾产生与收集、贮存与运输、利用与处置设施或场所的运营单位应建立台账并至少记录以下内容：<br>1.产生过程应明确建筑垃圾责任单位，责任单位应记录建筑垃圾类别、产生量、接收单位：2.收集、运输单位应记录收集和运输量、运输车辆、接收单位：<br>3.贮存、利用、处置单位应记录接收量、类别、去向。台账保存时间不少于5 年。 | 项目运营期将严格按照企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定进行台账记录，台账保存时间不少于5 年。 | 符合 |

**9.选址合理性分析**

项目选址位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，该地块已于 2022 年 5 月获批临时用地（详见 4），允许开展路基填料堆放、建材加工、土石方中转作业，用地四周及现状为空地，西侧 70m 为海河，东侧 80m 为原六甲河河道（河道已改道废弃断流），项目选址不涉及河道管理范围，满足《昆明市河道管理条例》相关要求，50m 范围内无声环境保护目标，西侧 271m 为万科.翡翠滨江小区，位于项目上侧风向，根据环境影响分析，项目不在项目区食宿，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用。废气产生、排放量较少。经采取本环评提出治理措施后对周边环境影响较小。

本项目不在生态保护红线范围内，不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区等区域范围内，不在河道管理范围内，从环境保护的角度考虑，本工程的实施将使官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程建筑垃圾得到妥善处理，减少建筑垃圾对周边环境的影响。本项目为官渡 14 号路（含地下综合管廊）、五甲塘分区市政道路 PPP 项目配套工程，仅处置上述工程施工自产的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，不收购外来建筑垃圾、不承接外部加工业务；加工产出骨料全部回用项目路基施工，无对外销售、外运情况，主体工程完工后即刻拆除全部设施。

项目产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可得到有效控制，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

**一、建设项目概况**

**1.项目由来**

官渡 14 号路（含地下综合管廊）及五甲塘分区市政道路 PPP 项目为官渡区市政基础设施重点工程，相关道路由昆明市官渡区住房和城乡建设局采购实施，中交路建（昆明）城市投资发展有限公司作为施工单位负责建设。因道路路基土石方施工量大，需大量外购路基填料，为保障年度生产任务、满足路基填料储备需要，并就地资源化利用工程施工产生的建筑垃圾，需配套设置路基填料临时堆放及加工场所。2022 年 3 月 8 日，官渡区人民政府召开官渡 14 号路（含地下综合管廊）及五甲塘分区市政道路 PPP 项目专题推进会(会议纪要第 19 期,2022 年 3 月 16 日印发)，明确由六甲街道办事处协调落实项目施工建设临时用地；据此，中交路建（昆明）城市投资发展有限公司向昆明市官渡区住房和城乡建设局提出借用六甲街道新一社区第三居民小组临时用地的申请（中交路建昆明公司工发〔2022〕82 号），经与六甲街道新一社区协商同意并报区住房和城乡建设局回复无意见（2022 年 5 月 25 日），该地块于 2022 年 5 月获批临时用地。其后，中交路建（昆明）城市投资发展有限公司与湖南华臻建设有限公司签订《临时用地全权委托管理及加工委托书》，委托湖南华臻建设有限公司在获批地块内开展场地作业及加工业务。项目用地性质为项目配套临时用地（详见附件 3）。准予开展路基填料堆放、建材加工、土石方中转作业，委托期限自 2022 年 3 月 20 日起至官渡 14 号路（含地下综合管廊）、五甲塘分区市政道路 PPP 项目全部竣工、场地清理完毕并移交社区之日止。项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工产生的自产建筑垃圾，不收购外来建筑垃圾、不承接外部加工业务；加工产出骨料全部回用于项目路基施工，无对外销售、外运情况，主体工程完工后即刻拆除全部设施。

本项目已于 2026 年 7 月 1 日投入运营，未办理环评手续。2026 年 7 月 21 日，昆明市生态环境局下达昆生环责改《责令改正违法行为决定书》（〔2026〕3-02 号），要求建设单位停止违法行为，办理环评手续。建设单位现已根据要求停止生产并拆除相关设备，并积极推进环境影响评价补办工作。

处罚文书载明项目名称为：建筑施工废弃物粉碎加工及堆放项目，建设单位根

据处罚文件要求进行环评手续办理，在立项阶段了突出本项目为官渡 14 号路（含地下综合管廊）、五甲塘分区市政道路 PPP 项目配套工程，将项目名称调整为建筑垃圾粉碎加工配套项目，并于 2026 年 9 月 2 日进行完善备案，发改部门认定本项属于临时建设项目无需办理固定资产投资备案，仅进行了项目赋码，未颁发备案证，项目代码:2609-530111-04-01-325158。

官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程环评文件及批复要求，施工期建筑垃圾应分类收集、优先综合利用，不得随意倾倒，施工固废原则优先施工现场内临时堆存，无法场内消纳部分应运送至合法消纳场所处置；原道路环评文件界定的临时工程范围仅包含道路红线范围内施工营地、物料堆场、施工便道，未将本项目建设内容纳入道路环评评价范围，本项目需单独进行生态环境影响评价。根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目环评类别为“编制生态环境影响报告表”。

**表 2-1　建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）**

| 环评类别 / 项目类别 | | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|---|---|---|---|---|
| 四十七、生态保护和环境治理业 | | | | |
| 103 | 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 | / | 其他 | / |

据此，项目建设单位委托云南国琨环保科技有限公司承担本项目生态环境影响报告表的编制工作。在接受委托后，评价单位组织了有关技术人员对建设项目厂址进行了现场踏勘，对建设地周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象等有关资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，收集和核实有关资料，编制了本建设项目的生态环境影响报告表，报送生态环境主管部门审查。

**二、项目概况**

**1.项目基本情况**

**项目名称：**建筑垃圾粉碎加工配套项目

**项目性质：**新建

**建设单位：**湖南华臻建设有限公司

**建设地点：**昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地

**总投资：**150 万元。

**建设内容：**项目总用地面积 7160.30m²（约 10.74 亩），拟建设一条年加工 5 万吨的建筑垃圾破碎加工生产线，对官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工过程中产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾进行破碎加工及资源化利用，配套建设破碎筛分加工车间、原料堆放区、成品堆放区、值班室及相关辅助设施。项目具体组成见下表。

**表 2-2　建设内容一览表**

| 名称 | 建设内容及规模 | | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 建筑垃圾处理车间 | 1 栋 1 层厂房，建筑面积 840m²，高 10m，钢架结构，位于项目区东南侧，厂房内设置 1 条生产线，设置破碎机、筛分机、给料机等设备对建筑垃圾进行破碎、筛分加工 | 已有，两面围挡，顶部设置顶棚，需进行封闭改造 |
| 储运工程 | 原料堆存区 | 占地面积 2800m²，设置顶棚、三面围挡 | 新建 |
| | 成品堆存区 | 占地面积 2600m²，设置顶棚、三面围挡，分区暂存成品 | 新建 |
| 辅助工程 | 值班室 | 1 间，建筑面积约 10m²，简易彩钢瓦结构 | 新建 |
| | 工具室 | 1 间，建筑面积约 20m²，简易彩钢瓦结构，存放可移动生产设备 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 当地电网供应 | 新建 |
| | 给水 | 当地市政供水管网供给 | 新建 |
| | 排水 | 本项目排水采用雨污分流的排水方式，初期雨水经雨水沟收集进入初期雨水收集池沉淀处理后全部回用于项目洒水降尘，不外排；项目区内不设置卫生间，员工如厕依托附近加油站，项目区洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于项目洒水降尘。 | 新建 |
| 环保工程 | 有组织废气 | 破碎、筛分废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后经 DA001（高 15m、内径 0.5m）排气筒排放，设计风机风量 10000m³/h | 新增 |
| | 无组织废气 | 生产车间封闭（三面围挡，设置顶棚，仅留一面作为出入口） | 新增 |
| | | 皮带输送机封闭 | 新增 |
| | | 原料堆放区：设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | 新增 |
| | | 成品堆放区：设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | 新增 |
| | | 路面硬化、定期清扫、洒水降尘 | 新增 |
| | 初期雨水、洗手废水 | 经 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池收集处理后回用于项目区降尘用水 | 新增 |
| | 噪声 | 隔声、减振等降噪措施 | / |
| | 固废 | 生活垃圾收集桶若干，定期交由环卫部门处理 | 新增 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 规范危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m²，分区暂存废矿物油、废弃含油抹布和手套及废油桶等危险废物，定期委托有资质单位清运处置，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设。签订危险废物处置协议 | 新增 |
| | 防渗工程 | 危险废物暂存间为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求防渗，地面及墙裙应采取表面防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（K≤$10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（K≤$10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料要求进行防渗处理；<br>项目原料贮存区、生产车间、成品贮存区等均为一般防渗区，防渗要求：按照《环境影响评 价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区要求进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤$1\times10^{-7}$cm/s 或参照 GB 16889 执行。<br>其他区域按照简单防渗区要求进行防渗。进行一般地面硬化。 | 新增 |

**2.产品方案**

项目产品主要为再生粗骨料（碎石）、再生细骨料（砂）。项目年加工 5 万吨建筑垃圾，根据物料平衡核算，项目产品方案见下表。

**表 2-3 产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称 | 产量 t/a | 产品标准 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 再生粗骨料（碎石） | 39471.08 | 《混凝土用再生粗骨料》（GB/T 25177-2010） | 全部回用于官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程路基施工，不外售 |
| 2 | 再生细骨料（细砂） | 9867 | 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010） | |

**3.主要原辅料**

项目仅处置官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工产生的建筑垃圾，不得混入外来建筑垃圾、不承接外部加工业务。项目主要原辅材料消耗详见表 2-5。

**表 2-4 项目主要原辅料消耗情况一览表**

| 序号 | 原料名称 | 消耗量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建筑垃圾 | 5 万吨/年 | 官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工产生的建筑垃圾 |
| 2 | 水 | 706.57m³/a | 市政供水 |
| 3 | 电 | 10 万 kW.h | 市政供电 |

**原料进厂控制要求：**

（1）源头锁定：进场物料仅限官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施

工现场产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾，不得接收其他来源的建筑垃圾、工程渣土、生活垃圾、危险废物等。

（2）运输车辆管理：运输车辆须为官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程专用车辆，车牌号、运输路线、运载记录在项目管理系统备案，非备案车辆一律不得进入。每车进场须携带《建筑垃圾来源证明》，注明产生时间、工程标段、施工单位、物料类型，经门卫核验后留存。

（3）建立《进场物料台账》，记录每车进场时间、车牌号、来源标段、物料类型等信息，台账保存不少于 5 年。

**4.主要生产设备**

根据建设单位提供资料，项目生产设备见下表。

**表 2-5　项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号及规格 | 数量 |
|---|---|---|---|
| 1 | 破碎机 | PF-1214 反击式破碎机 | 1 台 |
| 2 | 筛分机 | 2YK-2460 振动筛分机 | 1 台 |
| 3 | 输送带 | B800 皮带输送机 | 4 条 |
| 4 | 装载机 | ZL50 型 | 1 台 |
| 5 | 磁力除铁器 | RCDB-10 电磁除铁器 | 2 台 |
| 6 | 给料机 | ZSW-490×110 振动给料机 | 1 台 |

**5.劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员 12 人，不在项目区食宿，每天一班，每班 8 小时，年工作 220 天。

**6.项目平面布置**

项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，场地规则，不设置办公生活区及卫生间，出入口设置于西侧，值班室、工具室靠近出入口，东南侧设置生产车间，原料堆存区设置于北侧，成品堆存区设置于生产车间西侧，初期雨水收集池设置于厂区低洼处，便于初期雨水收集，危险废物暂存间设置于生产车间北侧。

项目功能分区明确，平面布置合理。

**7.项目进度安排**

项目原有设备已拆除，施工期主要进行厂房封闭改造、设备安装、场地硬化等。预计于 2026 年 11 月施工，2027 年 1 月完工，施工期 3 个月。2027 年 2 月投入运营。

8.水平衡

根据设计，项目用水主要为喷雾降尘用水、厂区道路洒水降尘用水和办公生活用水，废水主要为办公生活污水和初期雨水。

具体产排情况核算如下：

（1）喷雾降尘用水

根据设计，项目原料贮存区、产品贮存区拟各设置 1 套喷雾降尘系统进行喷雾降尘。根据拟设置的设备参数，该套喷雾降尘系统流量为 20L/min，日生产 8h，年生产 220 天，平均每间隔 2 小时进行一次喷雾降尘，每次喷雾 30min，则喷雾降尘用水量为 4.8$m^3$/d，1056$m^3$/a。降尘用水为初期雨水收集池收集的初期雨水及洗手废水，该过程中无废水产生，喷雾降尘全部被物料吸收及蒸发消耗。

（2）厂区道路洒水降尘用水

环评要求定期对厂区运输道路等露天场地进行人工洒水降尘。洒水降尘面积约为 890$m^2$，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2026），洒水降尘用水量按 2L（$m^2$·次），每天进行 2 次洒水降尘，则抑尘用水量为 3.56$m^3$/d、534$m^3$/a（晴天以 150 天计），降尘用水为初期雨水收集池收集的初期雨水及洗手废水，不够部分采用新鲜水补充，且降尘用水全部蒸发，不产生多余废水。

（3）生活用水

该项目拟定劳动定员为 12 人，均不在项目区食宿，项目区不设置卫生间，员工如厕依托附近加油站，员工办公生活用水主要为洗手用水，按照 15L/人.d 计，洗手用水量为 0.18$m^3$/d，39.6$m^3$/a；废水量约为用水量的 90%，则废水量为 0.16$m^3$/d，合计为 35.6$m^3$/a。洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，不外排。

（4）初期雨水

本项目初期雨水通过新建的雨水沟收集后进入项目拟设置的初期雨水收集池沉淀处理，在降雨时，将项目区的前 15min 的雨水收集至初期雨水收集池，项目区初期雨水量的计算，按下述公式估算：暴雨强度公式参照昆明市暴雨强度公式（2015 版）进行计算：

$$q = \frac{1226.6\,(1+0.958\ \lg P)}{(t+6.714)^{0.648}}$$

式中：P—设计降雨重现期（年），采用 2 年；

t—降雨历时（分钟），以 30min 计；

q—暴雨强度，L/s·hm²；

经计算，项目区暴雨强度 q=153.02L/s·hm²

雨水流量按下式计算：

Q= q×Ψ×F

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ—径流系数，场地硬化后综合径流系数取值 0.9；

q—设计暴雨强度，153.02L/s·hm²；

F—汇水面积，hm²（可能受污染区的占地面积约 0.716hm²）；

由上述公式计算可得，本项目最大雨水量为 98.60L/s，项目考虑收集前 15min 的雨水，则初期雨水最大收集量为 88.74m³/次。下雨次数按 10 次/年计，则初期雨水产生量为 887.43m³/a、4.04m³/d。根据现场踏勘，厂区内未设置初期雨水收集池，未对初期雨水进行收集，环评要求在厂区低洼处设置 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池（兼做洗手废水沉淀池），设置初期雨水切断阀，厂区初期雨水经截排水沟收集后排入初期雨水收集池经沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排。

项目用水量与废水排放量见下表。

**表 2-6　项目用水量与废水排放量情况一览表**

| 用水类别 | | 用水量 | | 产污系数（%） | 废水产生量 | | 排放量 | 用水来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/d | m³/a | | m³/d | m³/a | | |
| 生产 | 喷雾降尘用水 | 4.8 | 1056 | / | 0 | 0 | 0（蒸发） | 新鲜水 |
| | 道路洒水降尘用水 | 3.56 | 534 | / | 0 | 0 | 0（蒸发） | 初期雨水 |
| | 初期雨水 | / | / | / | 4.04 | 887.43 | 0（回用于降尘用水） | / |
| 办公生活 | 洗手用水 | 0.18 | 39.6 | 90 | 0.16 | 35.6 | 0（回用于降尘用水） | 新鲜水 |

项目水平衡图见下图。

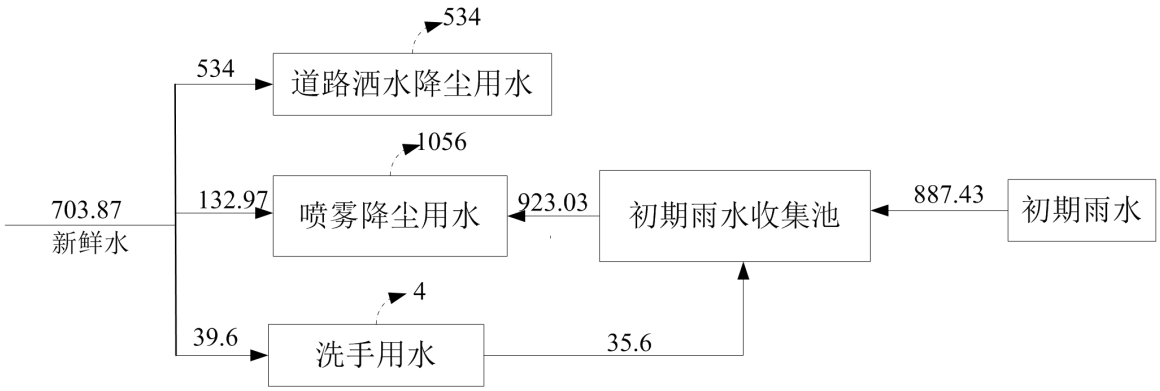



**图 2-1 水平衡图 单位：$m^3/a$**

9.物料平衡

本项目物料平衡表见下表。

**表 2-7 物料平衡表**

| 输入 | | 输出 | |
|---|---|---|---|
| **原料** | **投入量 t** | **产物** | **产出量 t** |
| 废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾 | 50000 | 再生粗骨料（碎石） | 39471.08 |
| | | 再生细骨料（细砂） | 9867 |
| | | 废木材 | 150 |
| / | / | 废金属 | 400 |
| / | / | 收集粉尘 | 96.19 |
| / | / | 排放粉尘 | 14.73 |
| 合计 | 50000 | 合计 | 50000 |

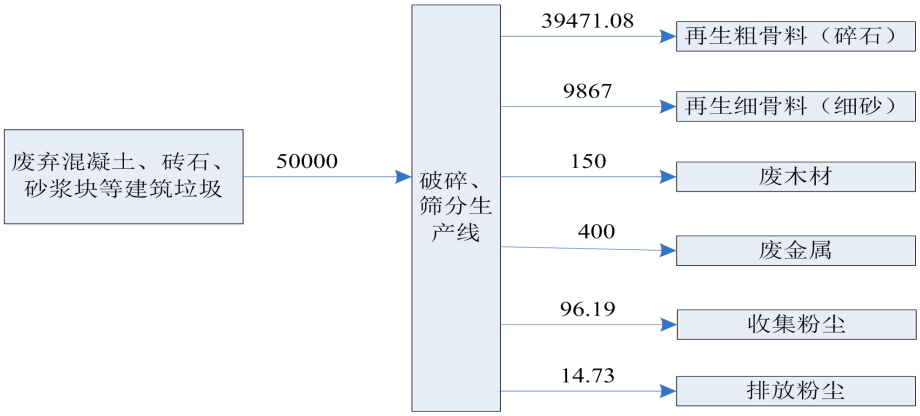



图2-2 项目物料平衡示意图 单位：t/a

10.环保投资

项目总投资 150 万元，环保设施投资共 30.1 万元，占总投资的 20.1%，项目环

保投资情况见下表。

**表 2-8 项目环保投资一览表**

| 序号 | 治理类别 | 处置措施或处置设施 | 投资估算（万元） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 一 | 施工期 | | | |
| 1 | 施工扬尘 | 遮盖运输、洒水降尘 | 0.1 | 环评提出 |
| 2 | 施工废水 | 沉淀池 1m³ | 0.1 | 环评提出 |
| 3 | 施工噪声 | 隔声、减震 | 0.2 | 环评提出 |
| 二 | 运行期 | | | |
| 1 | 破碎、筛分有组织废气 | 集气罩收集经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高，内径 0.5m 排气筒（DA001）排放，配套风机风量 10000m³/h | 15 | 环评新增 |
| 2 | 投料粉尘 | 生产车间封闭（三面围挡，设置顶棚，仅留一面作为出入口） | 3.0 | 环评新增 |
| 3 | 输送粉尘 | 皮带输送机封闭 | 0.1 | 环评新增 |
| 4 | 原料堆存粉尘 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | 2.0 | 环评新增 |
| 5 | 成品堆存粉尘 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | 2.0 | 环评新增 |
| 6 | 道路扬尘 | 路面硬化、洒水降尘 | 0.5 | 环评新增 |
| 10 | 初期雨水、洗手废水 | 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池 | 2.0 | 环评新增 |
| 11 | 生产设备 | 设备基础减震、消声 | 1.0 | 计入主体投资 |
| 12 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶若干；定期清运 | 0.1 | 环评新增 |
| 14 | 危险废物 | 规范危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m²，分区暂存废矿物油、废弃含油抹布和手套及废油桶等危险废物，定期委托有资质单位清运处置，危废暂存间按照《危险废 物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。签订危险废物处置协议 | 2.0 | 环评新增 |
| 16 | 地下水、土壤措施 | 重点防渗区：危险废物暂存间<br>一般防渗区：生产区、初期雨水收集池、原料堆存区、成品堆存区<br>简单防渗区：其他区域 | 2.0 | 环评新增 |
| 合 计 | | | 30.1 | 20.1% |

工艺流程和

**一、施工期**

项目属新建补办环评手续项目，根据现场调查，项目生产设备已全部拆除，场地生产厂房保留，为半封闭式。后续施工主要对生产厂房进行封闭改造、建设原料、成品堆存区，场地硬化及设备安装。施工人数为 10 人，预计施工时间 2026 年 11 月，施工期预计 3 个月。

产排污环节

施工工艺流程见图 2-3。

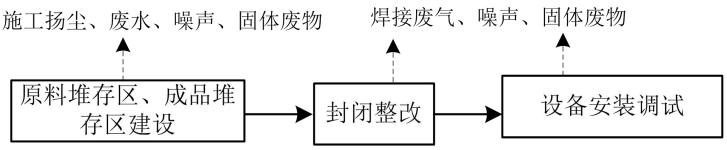



**图 2-3　施工期工艺及产污节点图**

施工工艺流程简述：

原料堆存区、成品堆存区建设：根据现场勘查，项目区场地内整体较平坦，对场地进行简单平整即可。建设过程中主要产生施工扬尘、废水、噪声及建筑垃圾。

封闭整改：对现有厂房进行封闭整改，施工过程中主要产生焊接废气噪声。

设备安装调试：设备安装，施工过程中主要产生焊接废气、噪声及建筑垃圾。

**二、运营期工艺流程**

本项目对官渡 14 号路、五甲塘分区市政道路 PPP 工程施工过程产生的建筑垃圾进行破损、筛分再生加工，加工产物再生粗骨料（碎石）、再生细骨料（砂）全部回用于本项目路基施工，不外售。生产工艺流程及产污节点见下图。

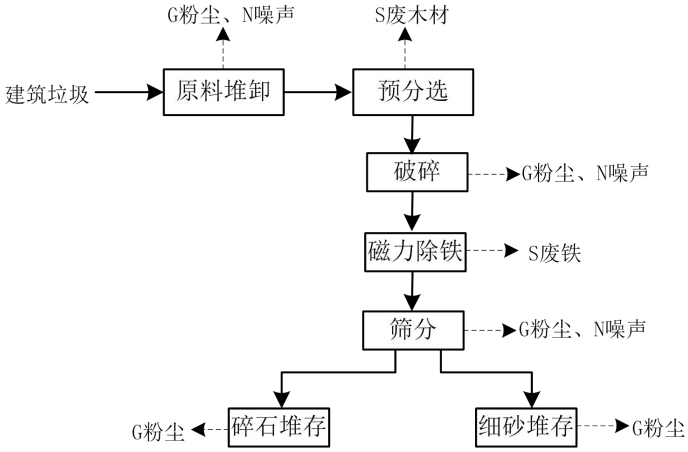



**图 2-4　运营期工艺及产污节点图**

工艺流程说明如下：

原料装卸及堆存：官渡 14 号路（含地下综合管廊）及五甲塘分区市政道路 PPP 项目产生的废弃混凝土、砖石、砂浆块等建筑垃圾由专用车辆运输至厂区内堆存于原料堆存区原料卸料、堆存过程均有扬尘产生，原料贮存区地面按照一般防渗区进行防渗处理，三面围挡，仅留一面作为出口，设置喷雾降尘系统减少扬尘产生。

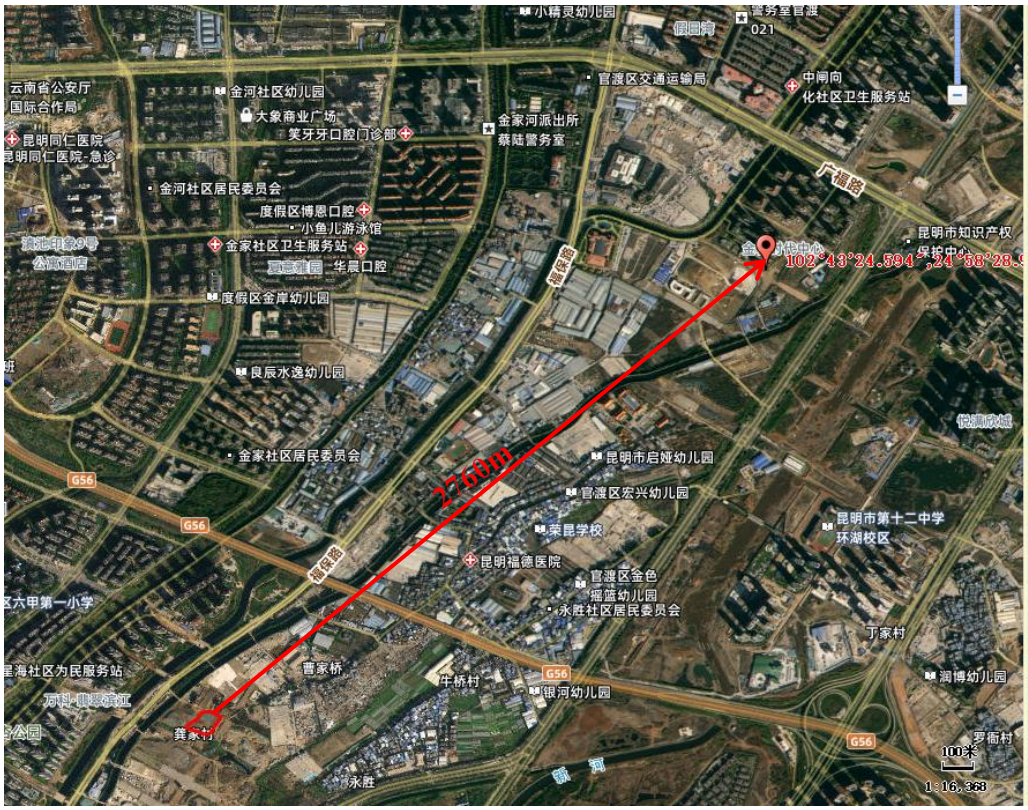
预分选：建筑垃圾入厂后由人工结合机器（装载机）进行预分选，将建筑垃圾

| | |
|---|---|
| | 中还可能存在的废木材挑出，再由装载机将分拣后的所有建筑垃圾铲出运输至破碎区。预分选过程中会产生废木材等一般固体废物，统一收集后外售。<br>破碎和磁力除铁：预分选后建筑垃圾进入破碎机进行破碎，经破碎后的建筑垃圾通过皮带输送带进入下一道工序。经过初次破碎后原位于大粒径建筑垃圾内部的废钢筋暴露，在输送皮带上安装磁力除铁，将废钢筋等剔除。此过程会产生粉尘、设备运行噪声和废钢筋。项目拟在破碎机上方设置集气罩收集粉尘，收集后进入布袋除尘器（TA001）处理后经过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废钢筋统一收集后外售。<br>筛分：粗碎后的建筑垃圾进入筛分机筛分，将破碎后的建筑垃圾筛分成细砂和碎石，便于按照配料比调配砂、石料。筛分机设两种网上筛，筛分后得到 60%的细砂（粒径<10mm），40%的碎石（粒径 10mm-25mm）。碎石和砂料均回用于官渡 14 号路（含地下综合管廊）及五甲塘分区市政道路 PPP 项目回填。此过程会产生粉尘、设备运行噪声。项目拟在筛分机上方设置集气罩收集粉尘，收集后进入布袋除尘器（TA001）处理后经过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目于 2026 年 7 月 1 日投入生产运营，未依法报批环境影响评价文件。2026 年 7 月 21 日，昆明市生态环境局下达昆生环责改〔2026〕3-02 号《责令改正违法行为决定书》，责令建设单位立即停止违法行为，依法补办环评手续。接到决定后，建设单位已停止生产，并拆除相关生产设备。现状厂房予以保留，厂区内堆存有少量的建筑垃圾原料及成品砂料尚未清理处置，已进行遮盖堆存。 |

# 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**<br>**1.1区域达标判断**<br>本项目位于昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地，区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求。<br>根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年昆明市主城区环境空气优 221 天，良好 144 天，空气质量优良率 99.7%，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。项目所在区域判定为环境空气质量达标区。<br>**1.2特征污染物**<br>（1）补充监测方案<br>本项目产生的特征污染物主要为颗粒区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目产生的国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物主要为 TSP。本次环评 TSP 环境现状引用云南隆盛基环保科技发展有限公司环境影响评价期间委托深圳市瑞达检测技术有限公司云南分公司于 2024 年 7 月 6 日-2024 年 7 月 9 日对“云南隆盛基环保科技发展有限公司临时混凝土搅拌站项目”进行监测的环境数据。引用监测因子的监测方案如下：<br>①监测点位布设：云南隆盛基环保科技发展有限公司临时混凝土搅拌站项目下风向，坐标 E102°43'24.594",N24°58'28.951″（本项目东北侧 2760m）<br>②监测因子：TSP。<br>③监测频次：连续监测 3 天，监测 24h 平均值。<br>（2）引用监测数据合理性分析 |

该监测点位于本项目东北侧 2760m 处，监测时间在近三年时效期内，符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中特征因子现状可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。监测点位见下图




（3）监测结果

监测数据见表 3-1

**表 3-1 污染物环境质量现状　μg/m³**

| 监测项目 | 采样日期 | 时间 | 检测结果 | 评价标准 | 达标判断 |
|---|---|---|---|---|---|
| TSP | 2024.7.6-2024.7.7 | 08:00 到次日 08:00 | 143 | 300 | 达标 |
| | 2024.7.7-2024.7.8 | 08:10 到次日 08:10 | 139 | | 达标 |
| | 2024.7.8-2024.7.9 | 08:20 到次日 08:20 | 151 | | 达标 |

（4）环境现状评价

①评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

②评价方法

采用单因子指数法及空气污染指数法进行大气环境质量现状评价。

Ii=Ci/Csi

式中：Ci—污染物 i 的不同取样时间监测浓度，mg/m$^3$；

Csi—污染物 i 的评价标准浓度限值，mg/m$^3$；

当 Ii≥1 时为超标，Ii < 1 时为未超标。

③评价结果

评价结果见表 3-2。

**表 3-2　监测结果统计与评价表**

| TSP 日均值 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 监测点位 | 监测点坐标 | | 浓度范围 (mg/m$^3$) | 最大标准指数 | 超标率（%） | 占标率（%） | 标准 (mg/m$^3$) | 达标情况 |
| | Y | X | | | | | | |
| G | 102°43'24.594" | 24°58'28.951″ | 0.139-0.151 | 0.50 | / | 46-51 | 0.3 | 达标 |

由以上表格可以看出，监测点位 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。所以项目所在区域环境空气质量状况良好。

**2.水环境质量现状**

根据现场踏勘，项目附近河流主要为西侧 70m 处海河、东侧 80m 处的原六甲宝象河河道（已改道断流废弃）、东侧 665m 处的小清河。根据收集的《昆明市六甲宝象河“一河一策”方案（2024—2026 年）》等资料并结合现场踏勘，六甲宝象河流经广福路后汇入广福路截洪沟改道进入海河，项目区附近现有六甲宝象河河道已断流并废弃。项目区附近河流最终流入滇池外海，属于滇池流域。

根据《昆明市和滇中产业新区水环境功能区划》（2010-2030），**海河盘龙－官渡开发利用区：**源头至入滇池汇口，河长 29.1km，地跨盘龙和官渡两区。由于东白沙河水库现已接纳了部分城市污水，水质较差，现状水质劣Ⅴ类，规划水平年水质保护目标按水功能二级区执行。

**海河盘龙—官渡景观娱乐用水区：**源头至入滇池口，河长 29.1km。河流在东白沙河水库以上基本没有水流，现今东白沙河水库主要作为景观娱乐用水区；东白沙河水库以下流经官渡区十里铺、关上、六甲等人流集中区域，区间还分布有巫家坝昆明国际机场，所以海河以景观功能为主，同时接纳昆

明市第十一污水处理厂的弃水及部分处理不完全的城市废污水，现状水质劣Ⅴ类，2020 规划水平年水质保护目标Ⅳ类，2030 规划水平年水质保护目标Ⅲ类。

**小清河官渡景观、农业用水区：**源头至入滇池口，河长 8.2km。小清河源于官渡区东南面，是城区排涝河流之一，流经官渡四甲、六甲人流主要集中区域，下游有部分农灌用水，其主导功能为景观用水。2030 规划水平年水质保护目标Ⅲ类。

因此项目附近海河、小清河、六甲宝象河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据云南省生态环境厅发布的《重点高原湖泊水质监测状况月报》（2025 年 1 月~2025 年 12 月），附近河流具体监测结果如下：

**表 3-3　2025 年附近河流水环境质量现状**

| 所在河流 | 监测断面 | 时间 | 水质类别 | 执行标准 | 达标情况 | 超Ⅲ类项目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 海河 | 范家村新二桥 | 1 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量Ⅳ类 |
| | | 2 月 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | | 3 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | | 4 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | | 5 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量、高锰酸盐指数Ⅳ类 |
| | | 6 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），高锰酸盐指数（Ⅳ类），化学需氧量（Ⅳ类），总磷（Ⅳ类），五日生化需氧量（Ⅳ类），溶解氧（Ⅳ类） |
| | | 7 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 总磷（劣Ⅴ类），氨氮（劣Ⅴ类），化学需氧量（Ⅳ类），五日生 化需氧量（Ⅳ类），高锰酸盐指数（Ⅳ类），溶解氧（Ⅳ类） |
| | | 8 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），总磷（劣Ⅴ类），化学需氧量（Ⅳ类） |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 9 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），总磷（Ⅳ类） |
| | | | 10 月 | Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（Ⅴ类），总磷（Ⅳ类） |
| | | | 11 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | / |
| | | | 12 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | 小清河 | 六甲乡新二村 | 1 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（Ⅳ类） |
| | | | 2 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | | | 3 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 达标 | 化学需氧量（Ⅳ类） |
| | | | 4 月 | Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量（Ⅴ类），五日生化需氧量（Ⅳ类），氨氮（Ⅳ类），高锰酸盐指数Ⅳ类（） |
| | | | 5 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），五日生化需氧量（Ⅴ类），化学需氧量（Ⅴ类） |
| | | | 6 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量（Ⅳ类），高锰酸盐指数（Ⅳ类） |
| | | | 7 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 五日生化需氧量（Ⅳ类），化学需氧量（Ⅳ类） |
| | | | 8 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），总磷（劣Ⅴ类），化学需氧量（Ⅳ类） |
| | | | 9 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | / |
| | | | 10 月 | 劣Ⅴ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 氨氮（劣Ⅴ类），五日生化需氧量（Ⅴ类），化学需氧量(Ⅳ类)，高锰酸盐指数（Ⅳ类） |
| | | | 11 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量（Ⅳ类） |
| | | | 12 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量（Ⅳ类） |
| | 六甲宝象河 | 东张村 | 1-12 月 | 断流 | Ⅲ类 | / | / |

根据表 3-3，2025 年度海河 2 月、3 月、4 月、12 月监测断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，其余月份监测

断面水质不达标，小清河 2 月、9 月监测断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，其余月份监测断面水质不达标。超标原因主要是由于区域生活污染源污染所导致。

**3.声环境质量现状**

根据《昆明官渡区声环境功能区划图》（详见附图 9），项目所在区域为声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年全市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为 92.5%，满足国家到 2025 年全国声环境功能区夜间达标率达到 85%的要求。除 4a 类区夜间平均等效声级超标外，其余各类功能区昼夜平均等效声级均达标。因此，项目选址区属于声环境质量达标区。

根据现场调查，项目厂界 50m 范围内无保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，可不进行声环境质量现状监测。

**4.生态环境质量现状**

项目所在地区域属城市建成区。根据现场调查，周边无天然植被，生态环境主要为城市生态系统，未见野生动物分布，敏感性低，生物多样性较低，生态自身调控能力一般，生态环境人为干扰较多。评价范围内未发现国家级保护植物、省级保护植物及区域稀有物种、古树名木分布，也未发现国家级和云南省级重点保护野生动物分布，亦无其他珍稀濒危物种和地区特有种类分布。

环境保护目标

**1.大气环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价项目环境空气保护目标为项目周边 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。本项目 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-4。

**2.地表水环境**

项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标，项目附近地表水体按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准进行保护。

**3.声环境**

本评价项目声环境保护目标为项目周边 50m 范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。本项目周边 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，无声环境保护目标。

**4.地下水环境**

项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

**表 3-4　环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 保护对象 | 坐标（经纬度） | | 规模 | 方位及距离 | 保护类别及要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E | N | | | |
| 大气环境 | 万科.翡翠滨江小区 | 102.699634256 | 24.959290759 | 500人 | 西侧271m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 |
| | 曹家桥村 | 102.706042259 | 24.958400632 | 600人 | 东侧310m | |
| 声环境 | 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | |

| | |
|---|---|
| 地表水环境 | 项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。项目西侧 70m 海河，东侧 665m 处的小清河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准进行保护。 |

污染物排放控制标准

**1.大气污染物排放标准**

**1.1 施工期**

施工期产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放浓度监控限值，具体见下表。

**表 3-5 大气污染物排放限值**

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|---|---|---|
| | 监控点 | 浓度限值（mg/Nm$^3$） |
| TSP | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

**1.2 运营期**

项目运营期产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

**表 3-6 大气污染物综合排放标准**

| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m$^3$） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值 mg/m$^3$（周界外浓度最高点） |
|---|---|---|---|---|
| | | 标准限值 | | |
| | | 排气筒高度 m | 二级 | |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |

**2.水污染物排放标准**

**2.1 施工期**

项目施工废水沉淀后回用，不设排放标准。

**2.2 运营期**

本项目无生产废水产生，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫标准。

**表 3-7 《城市污水再生利用城市杂用水水质》 单位：mg/L，pH 无量纲**

| 序号 | 项目 | 道路清扫 |
|---|---|---|
| 1 | pH | 6.0～9.0 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 色度，铂钴色度单位 | ≤30 |
| 3 | 嗅 | 无不快感觉 |
| 4 | 浊度（NTU） | ≤10 |
| 5 | 五日生化需氧量 | ≤10 |
| 6 | 氨氮 | ≤8 |
| 7 | 阴离子表面活性 | ≤0.5 |
| 8 | 铁 | - |
| 9 | 锰 | - |
| 10 | 溶解性总固体 | ≤1000(2000)[a] |
| 11 | 溶解氧 | ≥2.0 |
| 12 | 总余氯 | ≥1.0（出厂），≥0.2[b]（管网末端） |
| 13 | 大肠埃希氏菌（MPN/100mL或CFU/100mL） | 无[e] |
| a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标；<br>b用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L；<br>c大肠埃希氏菌不应检出 | | |

**3.噪声排放标准**

**3.1 施工期**

施工期建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见下表。

**表 3-8　建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

| 昼间 | 夜间 |
|---|---|
| 70 | 55 |

**3.2 运营期**

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见下表。

**表 3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 2 类 | 60 | 50 |

**4.固体废弃物**

①一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第Ⅰ、Ⅱ类一般工业固体废物的贮存和填埋污染控制标准。

| | |
|---|---|
| | ②危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物鉴别执行《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419 号）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。 |
| 总量控制指标 | 根据环评核算，项目污染物排放量如下：<br>（1）废气：<br>有组织废气排放量：颗粒物 0.0237t/a。<br>无组织废气排放量：颗粒物 0.9587t/a。<br>颗粒物不属于废气总量控制指标，本项目不设置废气总量控制指标。<br>（2）废水：初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排，不设置废水总量控制指标。<br>（3）固体废物：项目固体废物处置率 100%，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 | 施工期产生的废气主要有：施工扬尘、机械设备燃油废气。环评提出施工期严格采取施工场地“六个百分百”措施：<br>（1）施工工地周边 100%围挡：要求设置稳固、封闭的围挡，高度不低于 2.5 米，配备防溢座和喷淋设施。<br>（2）物料堆放 100%覆盖：易扬尘材料必须严密覆盖，防尘布规格需符合阻燃标准，裸露土方需固化或绿化。<br>（3）出入车辆 100%冲洗：出口处配备自动冲洗设备或高压水枪，确保车辆不带泥上路，冲洗台账需完整记录。<br>（4）施工现场地面 100%硬化：主要道路及加工区需混凝土硬化或铺钢板，无法硬化区域需保持湿润。<br>（5）施工现场 100%湿法作业：拆除或易起尘作业时，必须使用雾炮、洒水等降尘设备，保持持续湿润；<br>（6）渣土车辆 100%密闭运输：渣土车必须密闭且安装 GPS，严禁超载或抛洒，运输单位须具备资质。<br>施工期采取以上措施后环境影响可接受。<br>**2.施工期废水环境影响和保护措施**<br>施工废水主要来源于项目施工、施工车辆及设备冲洗废水。项目施工规模小，施工车辆及施工设备使用少，施工废水较少。施工废水中主要含泥沙颗粒、杂物等，主要污染物为 SS，该类废水经收集沉淀处理后回用于施工、洒水降尘，不外排。<br>项目施工废水，污水性质不复杂，污染物浓度低，经沉淀池处理后，回用于项目内施工场地洒水抑尘，是可行的。<br>**3.施工期噪声环境影响和保护措施**<br>施工过程的噪声源有运输车辆及安装噪声等。<br>项目区距离敏感目标较远，施工噪声对其影响不大。但在施工期应加强对施工噪声的治理，主要对策如下。 |

| | |
|---|---|
| | （1）加强施工管理，合理安排作业时间。<br>（2）白天施工尽量减少高噪声设备同时运行。<br>（3）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。<br>（4）应加强车辆管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。<br>项目施工噪声具有间断性和暂时性的特点，随着项目施工的完成而结束，同时采取上述治理措施后，施工过程产生的噪声对环境影响有限。<br>**4.施工期固体废物环境影响和保护措施**<br>项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。<br>土石方：开挖量较少，全部场地回填。<br>建筑垃圾：建筑垃圾主要包括废包装、废土石等，建筑垃圾可回收利用的回收利用，剩余部分清运至当地部门指定地点进行合理处置。<br>生活垃圾：施工期施工人员生活垃圾收集后清运至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。<br>通过采取上述措施后，施工期固废处置率 100%，对周围环境影响较小。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.废气**<br>**1.1 源强核算**<br>项目产生的废气污染物排放主要是扬尘、汽车尾气等。扬尘主要来源于原料运输、卸料、给料、输送、破碎、筛分等。项目污染源强核算具体如下：<br>（1）有组织废气<br>①破碎、筛分粉尘<br>项目破碎、筛分工序过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中的 3039 其他建筑材料制造行业产污系数表。即项目破碎、筛分工序的产污系数如下： |

**表 4-1　破碎、筛分工序废气核算环节产排污系数表**

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理效率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 砂石骨料 | 岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等 | 破碎、筛分 | 废气 | 工业废气量 | 标立方米/吨-产品 | 1215 | / | / |
| | | | | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 1.89 | 袋式除尘 | 99 |
| | | | | | | | 湿式除尘 | 90 |
| | | | | | | | 其他（其他包括喷雾降尘、机械除尘等。） | 80 |

项目年加工 5 万吨建筑垃圾，经预分选后建筑垃圾破碎量为 49850t/a，计算得破碎、筛分工序粉尘产生量为 94.22t/a、428.26kg/d、53.53kg/h。

项目为降低生产线各工序粉尘排放，拟在各破碎、筛分设备产尘点上方设置集气效率不低于 90%的集气罩对粉尘进行收集，风机风量 10000$m^3$/h，并通过管道输送至 1 套除尘效率 99%的袋式除尘器处理，处理后的废气经过 1 根 0.5m、高 15m 的排气筒（DA001）外排。根据“3039 其他建筑材料制造行业系数表”袋式除尘去除效率为 99%，则项目破碎、筛分工序有组织粉尘产生量为 84.79t/a、385.43kg/d、48.18kg/h，排放量为 0.85t/a、3.85kg/d、0.48kg/h。产生浓度为 4817.88mg/$m^3$，排放浓度为 48.18mg/$m^3$。集气罩未捕集的粉尘约 9.42ta，以无组织形式逸散。

（2）无组织废气

①原料堆存区粉尘（包括装卸扬尘和风蚀扬尘）产排核算

根据项目工程内容，项目原料贮存区面积 2800$m^2$，建筑垃圾和块石在装卸、堆存过程均会有一定量扬尘产生，其扬尘产生量受风速、水分含量、转运次数等多种因素的影响。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，项目颗粒物产生量计算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{N_C\times D\times（a/b）+2\times E_f\times S\}\times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次 （单位：车）；单车平均运载量按照一般中型卡车运载量 50t/车计，项目原料年需求量为 50000t ，则运载车次为 1000 车/a。

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；单车平均运载量按照一般中型卡车运载量 50t/车计。

（a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克），a 指各省风速概化系数，见附录 1,b 指物料含水率概化系数，见“ 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 2；云南省的风速概化系数（a）为 0.0009，本项目建筑垃圾和块石含水率为 4%-8%之间，含水率、形态均与块矿类似，因此，项目原料物料含水概化系数（b）参照混合块矿取值 0.0064。

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 3（单位：千克/平方米）；项目原料堆存风蚀扬尘概化系数参照块矿取值为 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。原料堆存区占地面积为 2800m²

具体计算参数如下表所示：

**表 4-2　固体物料堆存颗粒物产排污系数**

| 堆存物料 | 风速概化系数a | 物料含水率概化系数b | 堆场风蚀扬尘概化系数E | 堆场占地面积S | 年物料运载车次Nc |
|---|---|---|---|---|---|
| 建筑垃圾和块石 | 0.0009 | 0.0064 | 0 | 2800 | 1000 |

根据计算，项目原料贮存区扬尘产生量为 7.03t/a，项目原料堆存区 24 小时均有物料堆存（堆场运行时间按 5280h 计），则原料暂存区卸料－堆存粉尘产生速率为 1.33kg/h。

项目原料贮存区设置于设置顶棚、三面围挡的堆棚，设置喷雾降尘系统进行喷雾降尘。根据“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 4 及附录 5，半敞开式堆场扬尘控制效率为 60%，洒水控制措施粉尘控制效率为 74%，根据计算，原料堆存区无组织颗粒物排放量为 0.73t/a，排放速率为 0.14kg/h。

**②给料粉尘**

项目将外购的建筑垃圾通过装载机从原料堆场铲出运输至给料机，由给料机给破碎机进行破碎处理。给料过程中会产生粉尘，以颗粒物表征。由于项目建筑垃圾主要成分为砂、石、混凝土块等，则参考《逸散性工业粉尘控制技术》P275表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子，尘源：卸料（卡车）砂和砾石的颗粒物排放因子0.01kg/t、碎石的颗粒物排放因子0.02kg/t，故给料排放因子取最大值碎石排放因子0.02kg/t，则给料工序颗粒物产生量约0.997t/a、0.57kg/h。

给料机设置于封闭生产车间内（预留车辆进出口），参考生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第24 号）附表2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录4，结合同类项目对比，生产车间封闭控尘效率为70%，则给料粉尘排放量为0.30t/a，排放速率0. 17kg/h。

**③皮带输送粉尘**

项目建筑垃圾在初次筛分工序出料后，后续各工序之间通过输送皮带输送，输送皮带设置全封闭，下料口采用安装喷淋装置进行洒水降尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），皮带输送产尘系数取0.01kg/t。则项目皮带输送转运粉尘产生量为0.49t/a、0.28kg/h。根据《逸散性工业粉尘控制技术》相关数据，对原料转运采取密闭传送，进料口/下料口四周设置洒水喷头进行洒水降尘，粉尘的控制效率能达到95%，则皮带传输转运粉尘排放量约为0.025t/a、0.014kg/h。

④成品堆存区粉尘（包括装卸扬尘和风蚀扬尘）

根据项目工程内容，项目成品堆存区面积2600㎡，产品在装卸、堆存过程均会有一定量扬尘产生，其扬尘产生量受风速、水分含量、转运次数等多种因素的影响。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“ 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，项目颗粒物产生量计算公式与原料贮存区颗粒物产生量计算公式相同此处不再赘述，项目产品含水率及形态与“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中混合矿石类似，因此含水概化系数（b）参照混合矿石取值0. 0084。

具体计算参数如下表所示：

**表 4-3　固体物料堆存颗粒物产排污系数**

| 堆存物料 | 风速概化系数a | 物料含水率概化系数b | 堆场风蚀扬尘概化系数E | 堆场占地面积S | 年物料运载车次Nc |
|---|---|---|---|---|---|
| 碎石、机制砂 | 0.0009 | 0.0084 | 0 | 2600 | 1000 |

根据计算，项目原料堆存区粉尘产生量为 5.30t/a，项目产品贮存区 24 小时均有物料堆存（运行时间按 5280h 计），则产品贮存区卸料－堆存粉尘产生速率为 1.00kg/h。

项目成品堆存区设置顶棚、三面围挡，设置喷雾降尘系统进行喷雾降尘。根据“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 4 及附录 5，半敞开式堆场扬尘控制效率为 60%，洒水控制措施粉尘控制效率为 74%根据计算，产品贮存区颗粒物排放量为0.55t/a，为无组织排放，排放速率为 0.10kg/h。

⑤场内道路运输扬尘

根据本项目的实际情况，车辆行驶产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

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

$$Q_P^{1} = Q_P \times L \times Q / M$$

式中：QP——道路扬尘量（kg/km·辆）；

QP[1]——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（$kg/m^2$）；

L——运输距离（km）；

Q——运输量（t/a）。

按每车每次运输 50t 计算，项目原料、产品共计需约需运输 2000 次。车辆在厂区的行驶距离按 100m 计，全年运输量约 100000t/a，运输速度以速度 20km/h 行驶计，道路灰尘覆盖量取 $0.01kg/m^2$。

根据计算可知，厂区道路汽车运输扬尘量为 0.064t/a，0.036kg/h。

厂区路面采取硬化、定期清扫、洒水降尘和减速行驶等措施后，抑尘能力

取 60%，则厂区道路汽车运输的粉尘排放量为 0.026t/a，0.015kg/h，呈无组织排放。

（6）非正常排放

据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

非正常工况设定为：布袋除尘器除尘效率降低至 50%。非正常工况下具体排放情况见下表 4-4 所示。

**表 4-4　非正常排放废气产排情况一览表**

| 排气筒编号 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 kg/h | 非正常排放浓度 mg/m$^3$ | 单次持续时间 | 发生频次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 排气筒 | 布袋除尘器处理效率降至 50% | 颗粒物 | 48.18 | 4817.88 | 1h | 1 次/a | 及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营 |

为防止废气非正常排放情况出现，项目建设方应制定完善的工艺操作规程，严格按照要求操作，定期对设施运行情况进行检查和记录，定期对设备进行维护、保养，定期对处理后排放的废气进行监测，一旦发现处理效率降低，立即停止生产，进行检修。

（7）污染物产生排放量统计

废气产生排放情况见下表。

**表 4-5　本项目有组织废气排放情况一览表**

| 源强 | 排气筒编号 | 污染源名称 | 排气量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | | | 排放方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 温度 ℃ | 经纬度 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 经度 | 纬度 | |
| 破碎筛分 | DA001 | 破碎筛分排气筒 | 10000 | 颗粒物 | 4817.88 | 48.18 | 84.79 | 集气罩收集后进入布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放 | 90% | 99% | 48.18 | 0.48 | 0.85 | 120 | 3.5 | 15 | 0.5 | 25 | 102.702882105° | 24.957776440° | 连续排放 |

**表 4-4　本项目无组织废气排放情况一览表**

| 污染源位置 | 污染物 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 运行时间 h/a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原料堆存区 | 颗粒物 | 7.03 | 1.33 | 0.73 | 0.14 | 5280 |
| 给料 | 颗粒物 | 0.997 | 0.57 | 0.30 | 0.17 | 1760 |
| 皮带输送 | 颗粒物 | 0.49 | 0.28 | 0.025 | 0.014 | 1760 |
| 成品堆存区 | 颗粒物 | 5.30 | 1.00 | 0.55 | 0.10 | 5280 |
| 运输道路 | 颗粒物 | 0.064 | 0.036 | 0.026 | 0.015 | 1760 |
| 总计 | 颗粒物 | 13.88 | 3.22 | 1.63 | 0.44 | / |

**1.2 废气达标评价**

（1）有组织废气

根据工程分析核算，项目有组织废气达标判定情况见下表。

**表 4-6　有组织废气达标判断一览表**

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 排放状况 | | | 执行标准 | | 达标判断 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 风量 m³/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | |
| DA001 | 颗粒物 | 48.18 | 0.48 | 10000 | 120 | 3.5 | 达标 |

根据上表，破碎筛分废气经集气罩收集进入一套布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放，排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求，即颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h。废气达标排放，对周围环境影响较小。

（2）无组织废气

采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目无组织污染源的最大环境影响。预测结果见下表。

**表 4-7　Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表**

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准（μg/m³） | Cmax(μg/m³) | 达标判断 |
|---|---|---|---|---|
| 无组织面源 | TSP | 900.0 | 600.6700 | 达标 |

根据估算结果表，项目无组织污染源最大落地浓度均满足《环境空气质量标准（GB 3095-2026）》二级标准要求。项目无组织废气排放量较小，颗粒物的无组织排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物≤1.0mg/m³，对周围环境影响可控。

**1.3 废气治理措施及可行性论证**

（1）有组织废气治理措施可行性论证

①措施可行性论证

脉冲布袋除尘器工作原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，分为上、中、下箱体。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤

袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

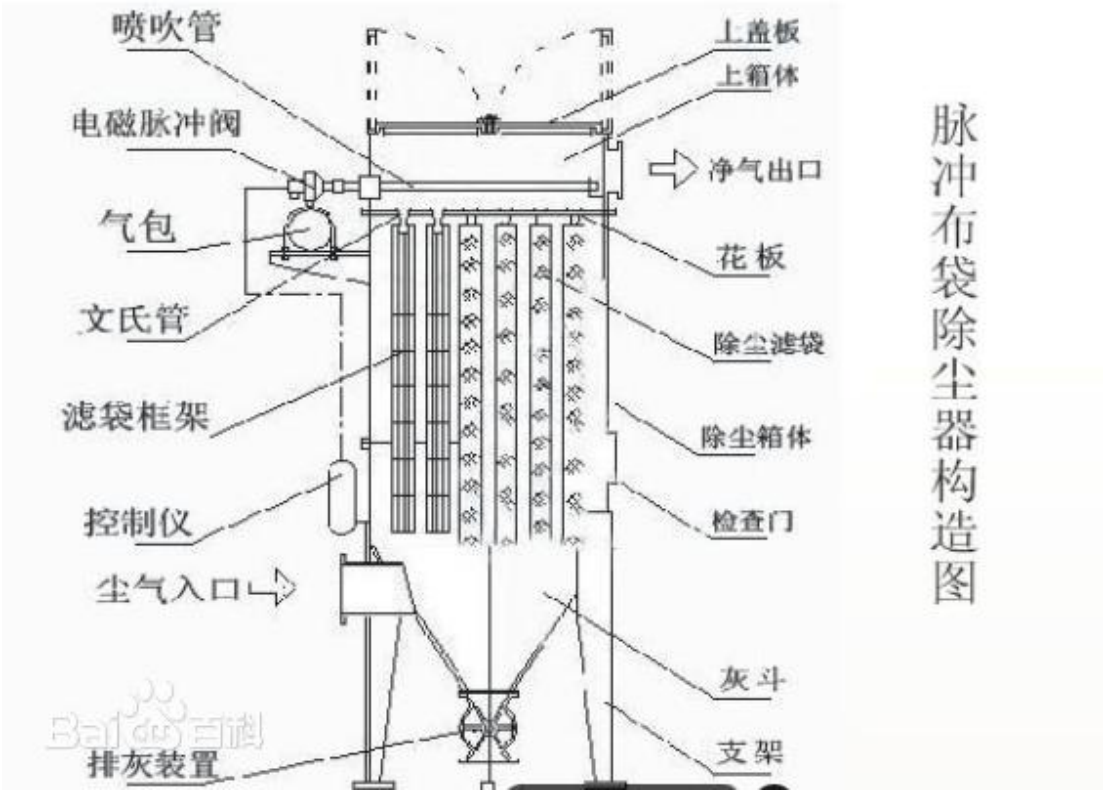



**图 4-1 脉冲布袋除尘器构造图**

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）：第 6.1.3.5 条袋式除尘器：a）袋式除尘器属高效除尘设备，宜用于处理风量大、浓度范围广和波动较大的含尘气体；f）粉尘具有较高的回收价值或烟气排放标准很严格时，宜采用袋式除尘器。

根据工程分析，本项目含尘废气风量较大，浓度较高，因此通过“脉冲布袋除尘”可以较好地去除项目废气（颗粒物），根据《排污源统计调查产排污核算

方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册--3039 其他建筑材料制造行业”砂石骨料产生颗粒物废气末端治理技术，袋式除尘处理效率以 99%计。本项目废气治理措施无行业排污许可推荐技术，参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术中“生产过程中破碎机、搅拌机、其他废气收集装置等对应排放口，**主要污染物为颗粒物，其可行技术为湿法作业或采用袋式除尘等技术。”因此，本项目采用“袋式除尘器”处理含尘废气是可行的。**

②集气罩、排气筒设置合理性论证

根据设计，项目生产线破碎筛分粉尘分别通过集气罩收集后通过 1 套脉冲除尘器处理，集气罩均根据设备产尘面大小进行设计，且集气罩罩口均大于各设备的产尘面积，集气罩拟采用 1mm 薄钢板制作罩体，项目拟设置的集气罩大小、材质均符合要求。

项目风机风量 10000$m^3$/h，项目拟设置的排气筒内径 0.5m，高 15m，根据计算，排气筒烟气流速为 14.15m/s，项目拟设置的排气筒内径符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。根据调查，本项目周围半径 200m 范围内最高建筑物为本项目生产厂房，生产厂房高 10m，能够保证排气筒高出周围 200m 范围内建筑物 5m 以上。因此，本项目排气筒高度及内径均合理可行。

（2）无组织废气治理措施可行性论证

本项目无组织粉尘主要产生于原料堆存、成品堆存、进料、皮带输送及生产线各工序未被收集的粉尘，项目生产线、原料贮存区、产品贮存区均设置于半封闭厂房内，仅预留车辆进出口，针对产品及原料贮存区粉尘，项目拟设置 1 套喷雾降尘系统对其进行喷雾降尘。本项目废气治理措施无行业排污许可推荐技术，无组织粉尘产生节点与陶瓷砖瓦工业中无组织废气产生单元相同，因此，本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）中无组

织排放控制要求进行可行技术进行分析。具体分析如下：

**表 4-8 无组织粉尘排放控制要求对比表**

| | 主要生产单元 | 《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018） | 本项目采取的措施 | 对比情况 |
|---|---|---|---|---|
| 无组织排放控制要求 | 原辅料制备 | （1）物料堆场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。<br>（2）粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。 | （1）本项目原料、成品堆存区设置堆棚，四周挡风墙。并设置喷淋降尘系统对原料贮存区、成品贮存区进行洒水降尘。<br>（2）项目物料输送拟设置为封闭皮带输送。 | 符合要求 |
| | 生产系统 | （1）原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。<br>（2)制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。 | 项目破碎筛分工序均设置于封闭厂房内，并配备了脉冲除尘器对各工序粉尘进行收集处理。 | 符合要求 |
| | 其他要求 | 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 | 项目区地面均进行硬化，并对项目区空地区域采取洒水降尘措施。 | 符合要求 |

综上，项目拟采取的无组织防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）中无组织排放控制要求，且根据预测分析，项目采取措施后，其颗粒物最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点 1.0mg/m$^3$ 的限值要求，因此其措施可行。

**1.5 监测计划**

本项目属于建筑施工废弃物处理及综合利用项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目无需申领取得排污许可证。环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求中监测因子的要求，提出项目自行监测要求如下表所示。

**表 4-9 建设项目自行监测计划表**

| 因素 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 排气筒出口（DA001） | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-199<br>表 2 中的二级排放标准 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 企业边界 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-199<br>表 2 中的二级排放标准表 2 中无组织排放限 |

**2.废水**

**2.1 废水产排污情况**

项目运行期废水产排污情况详见下表。

**表 4-10　项目废水排放情况**

| | | |
|---|---|---|
| **产污排污环节** | | 初期雨水、洗手废水 |
| **污染物种类** | | 悬浮物 |
| **污染物产生浓度** | | / |
| **污染物产生量** | | / |
| **排放形式** | | 回用，不外排 |
| **治理设施** | **处理能力** | 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池 |
| | **收集效率** | 100 |
| | **治理工艺** | 沉淀 |
| | **治理效率** | / |
| | **是否为可行技术** | 是 |
| **排放去向** | | 回用，不外排 |
| **排放规律** | | / |
| **排放口基本情况** | **编号及名称** | / |
| | **类型** | / |
| | **地理坐标** | / |
| **排放标准** | | 不外排 |
| **监测要求** | **监测点位** | 水经处理后回用，不外排，不设监测要求 |
| | **监测因子** | |
| | **监测频次** | |

**2.2 源强核算过程**

项目废水核实详见水平衡章节，项目运行期废水主要为生活污水、初期雨水。

（1）生活污水

本项目劳动定员 12 人。员工均不在项目区食宿，项目区不设置卫生间，员工如厕依托附近加油站，员工办公生活用水主要为洗手用水，根据水平衡核算，洗手废水产生量为 0.16m³/d，35.6m³/a。洗手废水主要污染物为悬浮物，经初期雨水收集池收集沉淀后回用于厂区喷雾降尘，不外排。

（2）初期雨水

根据水平衡核算，初期雨水收集量为 88.74m³/次、4.04m³/d、887.43m³/a。通过调查近年来相关研究人员对初期雨水水质的检测结果确定初期雨水中各污染物浓度变化范围：SS 浓度为 100~600mg/L。本项目初期雨水为前 15 分钟的雨水，

污染物的浓度处于最高时期，根据相关研究初期雨水浓度取值 600mg/L。

环评提出在厂区低洼处增设一个容积 90m³ 的初期雨水收集池，雨水收集池设置阀门，雨天前 15min 初期雨水经排水沟自流进入初期雨水收集池收集沉淀后回用于喷雾降尘，后期雨水经厂区雨水沟外排。

**2.3 废水处理工艺可行性分析**

①容积可行性分析

初期雨水：根据水平衡核算，初期雨水收集量为 88.74m³/次。洗手废水产生量为 0.16m³/d，根据现场踏勘，项目区未建初期雨水收集池；本次环评要求建设单位在厂区低洼处设置一个容积 90m³ 的初期雨水收集池，设置阀门，做好防渗措施，初期雨水、洗手废水经初期雨水收集沉淀处理后回用于原料、成品堆存区喷雾降尘用水，后期雨水通过阀门控制排至项目区外道路排水沟。初期雨水收集池容积满足一次雨水收集量及洗手废水收集要求，容积合理。

②回用可行性分析

1）水质

初期雨水、洗手废水主要污染物是 SS，经收集沉淀处理后悬浮物浓度大大降低，经初期雨水收集池收集沉淀后出水水质满足回用要求。

2）水量

根据水平衡核算，项目初期雨水、洗手废水产生量为 923.03m³/a，项目喷雾降尘、厂区道路洒水降尘总用水量为 1590m³/a。项目区产生的废水可全部回用。

综上，项目初期雨水、洗手废水经初期雨水收集池收集后回用于洒水降尘是可行的。

**2.4 废水污染物监测计划**

本项目不设置排污口，因此本项目无须设置监测计划。

**3.噪声**

**3.1 噪声源强分析**

本项目运营期主要噪声源为生产设备运行时产生的设备噪声。噪声源强在 55~90dB（A）。主要噪声源见表 4-11。

**表 4-11　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强声压级 dBA | 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 | 运行时段 | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外措施 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 破碎机 | / | 85 | 减振、隔声 | -10.40 | 11.14 | 1 | 1 | 85 | 8h | 21 | 64 | 1 |
| 2 | | 筛分机 | / | 80 | | -17.99 | 5.59 | 1 | 2 | 74 | 8h | 21 | 53 | 1 |
| 3 | | 装载机 | / | 85 | | -11.07 | 16.28 | 1 | 2 | 79 | 8h | 21 | 58 | 1 |
| 4 | | 给料机 | / | 70 | | -16.53 | -4.34 | 1 | 1 | 70 | 8h | 21 | 49 | 1 |
| 5 | | 风机 | / | 75 | | -14.79 | 11.92 | 1 | 1 | 75 | 8h | 21 | 54 | |
| 注：坐标原点的经度为 102.70280471°，纬度为 24.95767215° | | | | | | | | | | | | | | |

**3.2 预测模式**

（1）室内点声源预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pi}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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

$L_{p1ij}$ 为室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N 为室内声源总数。

（2）室外点声源预测

如 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6) \qquad (B.1)$$

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

$L_{p2}$——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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，本项目墙体为石灰板墙，取 15。




**图 4-1 室内声源等效为室外声源图例**

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (B.4)$$

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，本项目墙体为石灰板墙，取 15。

然后按式（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，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)-10\lg S \qquad (B.5)$$

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；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

项目室外声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_p(r)=Lp(r_0)-20\lg(\frac{r}{r_0})$$

式中：$L_P$（r）——预测点处声压级，dB；

$L_P$（$r_0$）——参考位置 $r_0$（m）处声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

$r_0$——参考位置距声源的距离，1m；

（3）声源叠加

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}]$$

式中：$L_i$---第 i 个声源在预测点之声级；

$L_A$---某预测点噪声总叠加值；

n---声源个数。

**3.3 噪声预测结果**

项目 50m 范围内无声环境保护目标，且项目夜间不生产，仅进行厂界噪声昼间贡献值预测。利用噪声环境影响评价 onlineV4 环安科技在线计算模型对项目厂界昼间噪声进行预测，厂界预测结果见表 4-12、等声值线图下图 4-2。

**表 4-12　项目厂界噪声预测结果表**

| 位置 | 预测点x坐标 | 预测点y坐标 | LdB（A） | 标准限值 dB（A） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 昼间 | |
| 东厂界 | -0.67 | -12.99 | 58.11 | 60 | 达标 |
| 南厂界 | -8.33 | -19.18 | 57.19 | 60 | 达标 |
| 西厂界 | -44.09 | 39.30 | 46.49 | 60 | 达标 |
| 北厂界 | -8.55 | 63.07 | 44.31 | 60 | 达标 |

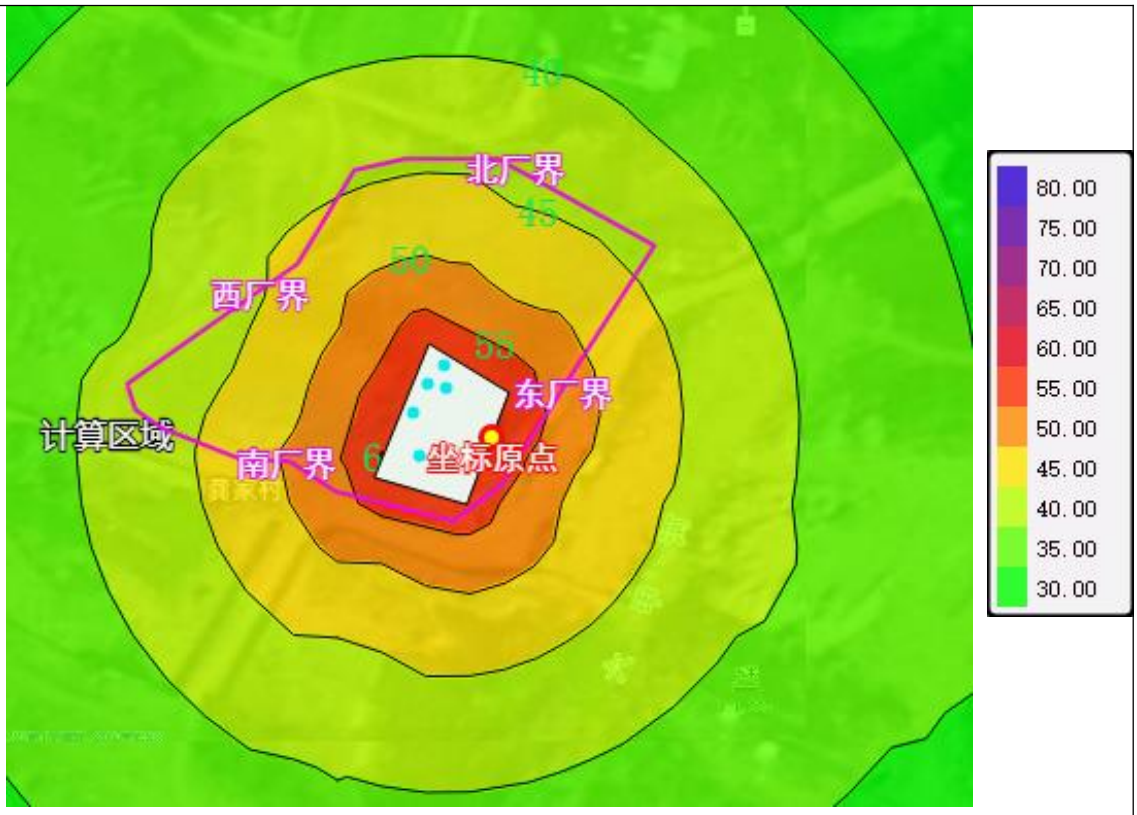



**图 4-2 项目厂界噪声等声值线图（昼间）**

根据预测结果，厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dBA）标准要求。项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此项目运营对周围环境影响较小。

**3.4 噪声防治措施**

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①在设备选型上已选用低噪音设备；

②加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大；

③合理布局、厂房隔声。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好，对于本工程其防治措施是可行的。

**3.5 监测计划**

项目运营期噪声排污监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求进行设置，项目运营期环境监测计划见表 4-19 所示。

**表 4-13　项目运营期环境监测计划一览表**

| 监测时段 | 因素 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 运营期 | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |

**4.固体废弃物**

**4.1 产生及处置情况**

项目固体废弃物主要为办公生活垃圾、一般工业固体废物和产生的危险废物。

（1）办公生活垃圾

项目劳动定员为12人，不在项目区食宿，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，则项目区生活垃圾产生量为6kg/d，13.2t/a，项目区内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后定期清运至附近生活垃圾集中收集点，后由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废木材

项目建筑垃圾进厂后预分选阶段由人工和装载机结合将建筑垃圾中可能还掺杂的少量废木材挑选出来，根据建筑单位提供资料，入场的建筑垃圾中废木材的含量约为0.3%，建筑垃圾年使用量为5万吨，则项目废木材产生量为150t/a，产生的废木材集中收集后外售给废物回收利用单位。

②废金属

建筑垃圾经过破碎后原位于大粒径建筑垃圾内部的废钢筋暴露，在输送皮带上安装磁力除铁，将废钢筋剔除。根据建设单位提供资料，入场的建筑垃圾中废钢筋的含量约为0.8%，建筑垃圾年使用量为5万吨，则项目废金属产生量为400t/a，产生的废钢筋外售给废物回收利用单位。

③收集粉尘

根据工程分析，收集粉尘产生量为96.19t/a。收集后作为成品外运。

④布袋除尘器废布袋

项目布袋除尘器使用一定时间后会出现破损需要及时更换，根据项目实际运

营经验，滤袋一般重量为0.5kg～1kg，本报告按1kg进行计算，布袋约一年更换2次，则平均每年废布袋产生的重量为0.002t/a，废布袋由厂家直接更换回收。

（3）危险废物

项目机修废矿物油产生量约0.3t/a，废弃含油抹布和手套产生量约0.01t/a。废油桶产生量为0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），机修产生的废矿物油属于HW08类危险废物（危险废物代码900-214-08），废弃含油抹布和手套属于HW49类危险废物（危险废物代码900-041-49），废油桶属于HW49类危险废物（危废代码为900-041-49）。废矿物油采用专用收集桶（带盖、密闭存放）收集后暂存于危险废物暂存间委托资质单位处置。含油废抹布和手套产生后用专用收集桶收集后暂存于危险废物暂存间，委托资质单位清运处置。废油桶收集后贮存于危废贮存间，委托有资质单位进行处置。

综合上述分析，项目运营期间固体废弃物产生情况见表4-14。

**表4-14　运行期固废产生量统计**

| 固体废物名称 | 固体废物属性 | 固体废物代码 | 产生情况 | 处置措施 | | 最终去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量（t/a） | 工艺 | 处置量（t/a） | |
| 办公生活垃圾 | 办公生活固废 | 900-099-S64 | 0.13 | 经垃圾桶收集 | 0.13 | 统一收集于垃圾桶，定期清运至附近生活垃圾收集处置点，由环卫部门统一清运 |
| 废木材 | 办公生活废物 | 900-099-S59 | 150 | 进行资源化利用 | 150 | 外售给废物回收利用单位 |
| 废金属 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 400 | 进行资源化利用 | 400 | 外售给废物回收利用单位 |
| 收集粉尘 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 96.19 | 收集后返回生产工序 | 96.19 | 收集后返回生产工序 |
| 布袋除尘器废布袋 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 0.002 | 厂家定期更换 | 0.002 | 厂家回收 |
| 废矿物油 | 危险废物 | 900-214-08 | 0.3 | 收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间 | 0.3 | 委托有资质的单位清运处置 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废含油抹布和手套 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.01 | 收集暂存于危险废物暂存间 | 0.01 | 委托有资质的单位清运处置 |
| 废油桶 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.1 | 收集暂存于危险废物暂存间 | 0.1 | 委托有资质的单位清运处置 |

**4.2 固体废物环境管理要求**

（1）一般固体废物环境管理要求

一般固体废物堆放场所贮存过程满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》中相关要求，不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

（2）危险废物环境管理要求

①危险废物暂存

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存要求如下：

1）危险废物暂存间一般污染控制措施如下：

a 危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行设计、运行和管理，应做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

c 危废暂存间地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

d 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），

| | |
|---|---|
| | 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。<br>e 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。<br>f 危险废物分区暂存，不同暂存分区采取隔离措施；<br>g 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求<br>f 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。<br>2）容器和包装物污染控制要求<br>a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。<br>b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。<br>c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。<br>d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。<br>e 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。<br>f 容器和包装物外表面应保持清洁。<br>3）贮存过程污染控制要求<br>a 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。<br>b 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。<br>c 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。<br>d 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。<br>e 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险 |

| | |
|---|---|
| | 废物应装入闭口容器或包装物内贮存。<br>f 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。<br>4）贮存设施运行环境管理要求<br>a 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。<br>b 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。<br>c 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。<br>d 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。<br>e 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。<br>f 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。<br>g 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。<br>5）根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，在危险废物暂存间、危险废物容器及包装物上设置规范的危险废物标签、标志。<br>**项目设置一间危险废物暂存间，总占地面积 5m$^2$。环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求建设，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，对地面进行重点防渗。危险废物均装入封闭的包装容器内分区暂存，暂存包装容器设置托盘。危险废物暂存间设置满足暂存要求。** |

②转运要求：危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位接收，并严格落实以下要求：

1）危险废物每次外运处置均需做好运输登记，认真填写危险废物转移联单。

2）废弃物运输必须由已签订的危废处置单位负责，处置单位每次处置应以书面形式告知建设单位危险废物最终去向。

3）危险废物运输路线必须严格按照有关部门批准的路线运输；若必须更改运输路线，须经有关部门同意后方可实施。

4）按新的转移管理办法在网上申报，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

**4.3 固体废物环境影响分析**

固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废物经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境不会造成影响，所采取的治理措施是可行的。

**5.环境风险分析**

**5.1 风险物质识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目风险物质主要为产生的废矿物油。

根据建设单位提供资料，危险物质数量及分布情况见下表所示。

**表 4-15　项目风险物质数量及分布情况一览表**

| 名称 | 存储位置 | 临界量 | 状态 | 最大储存量 | Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废矿物油 | 危险废物暂存间 | 2500 | 液体 | 0.3 | 0.00012 |
| 合计 | | | | | 0.00012 |

通过计算 Q=0.00012<1，则项目环境风险潜势为 I。不设风险评价等级，进行简单分析。

**5.2 风险源分布情况及可能影响途径**

项目风险源分布情况及可能影响途径见下表。

**表 4-16　环境风险识别一览表**

| 系统名称 | 危险单元 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 环保设施 | 危险废物暂存间 | 废矿物油 | 泄漏 | 管理不善导致泄漏，废矿物油泄漏扩散后对地表水、地下水、土壤产生不利影响 | 周边地表水、地下水、土壤 |

**5.3 环境风险防范措施**

（1）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，地面需按要求进行防腐、防渗漏，避免发生泄漏、渗漏。

（2）废矿物油使用合格专用容器分区存储于危险废物暂存间，底部设置托盘。收集、存储、清运等过程轻拿轻放，避免搬运过程中损坏容器导致泄漏。

（3）定期委托有资质单位清运处置，避免长时间存储引起的泄漏事故。

（4）建立危废管理制度。

**5.4 环境风险应急预案**

建设单位应依据《环保部企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发〔2015〕4 号），在项目竣工环境保护验收前按规范要求编制突发环境事件应急预案，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、售后处理、预案管理与演练等，并报当地生态环境部门备案。

**5.5 简单分析内容表**

**表 4-17　建设项目环境风险简单分析内容表**

| 建设项目名称 | 建筑垃圾粉碎加工配套项目 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 建设地点 | 昆明市官渡区六甲街道新一社区三组拆迁空地 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 102 度 42 分 9.396 秒 | 纬度 | 24 度 57 分 28.366 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 危险废物暂存间：废矿物油等 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水等） | 危险废物暂存间废矿物油泄漏扩散后对地表水、地下水、土壤产生不利影响； | | | |
| 风险防范措施要求 | （1）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，地面需按要求进行防腐、防渗漏，避免发生泄漏、渗漏。<br>（2）废矿物油使用合格专用容器分区存储于危险废物暂存间，底部设置 | | | |

| | |
|---|---|
| | 托盘。收集、存储、清运等过程轻拿轻放，避免搬运过程中损坏容器导致泄漏。<br>（3）定期委托有资质单位清运处置，避免长时间存储引起的泄漏事故。<br>（4）建立危废管理制度。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：<br>本项目在工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。建设方通过严格执行相关风险防范措施，能有效地降低风险，运营期环境风险是可防控的。 | |

**5.5 结论**

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 破碎、筛分<br>DA001 | 颗粒物 | 破碎、筛分废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放<br>（高 15m、内径 0.5m）<br>风机风量 10000m³/h | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求 |
| | 原料堆存区 | 颗粒物 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | |
| | 给料 | 颗粒物 | 生产车间封闭 | |
| | 皮带输送 | 颗粒物 | 皮带输送机封闭 | |
| | 成品堆存区 | 颗粒物 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | |
| | 运输道路 | 颗粒物 | 路面硬化、定期清扫、洒水降尘 | |
| 地表水环境 | 初期雨水、洗手废水 | SS | 经 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池收集处理后回用于项目区降尘用水 | 回用于项目区降尘用水，不外排 |
| 声环境 | 设备噪声 | Leq(A) | 基础减振、厂房隔声、定期检修 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| | / | / | / | / |
| | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活固废 | 生活垃圾 | 统一收集于垃圾桶，定期清运至附近生活垃圾收集处置点，由环卫部门统一清运 | 处置率 100% |
| | 一般固体废物 | 废木材、废金属 | 集中收集后外售 | |
| | | 收集粉尘 | 作为成品回用于路基回填 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 危险废物 | 废矿物油、废弃含油抹布和手套、废油桶 | 分类收集后暂存于危险废物暂存间内（1 间，面积 5m²），定期委托有资质单位清运处置 | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | （1）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，地面需按要求进行防腐、防渗漏，避免发生泄漏、渗漏。<br>（2）废矿物油使用合格专用容器分区存储于危险废物暂存间，底部设置托盘。收集、存储、清运等过程轻拿轻放，避免搬运过程中损坏容器导致泄漏。<br>（3）定期委托有资质单位清运处置，避免长时间存储引起的泄漏事故。<br>（4）建立危废管理制度。 | | | |
| 其他环境管理要求 | **1.环境管理**<br>本环评提出需完善环境管理内容如下：<br>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，其环境管理制度应与项目所在区域管理制度相协调，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。<br>**1.1 环境管理机构**<br>项目建设单位应该有兼职人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期、运行期对项目区域污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，密切注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。<br>**1.2 环境管理制度**<br>为了加强环境保护工作，落实各项污染防治措施，应当根据项目的实际情况，建立健全各种环境管理规章制度，并以文件形式规定，形成一套完整的环境管理制度体系：<br>①环境管理兼职人员的岗位职责； | | | |

②环保设施的管理制度，包括常规检查、维护等规定；

③各种环保设施的运行操作规程，并编入相应的岗位操作规程中；

④环境监测制度、实施方案（包括采样点位设置、分析方法、数据记录和使用等）；

⑤污染防治措施的工艺控制参数；

⑥突发环境事件应急预案；

⑦环境保护工作考核、奖惩办法；

⑧记录、整理和保存好环境管理台账。

**1.3 环境管理内容**

公司在生产管理中制定的主要环境管理内容如下：

①“三同时”制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

②报告制度

向当地生态环境主管部门报告污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地生态环境部门申报。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本单位各排放口污染物的排放状态。

④日常环境管理制度

制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；建立并实施环境目标管理责任制，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关生态环境主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

⑤环保奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施的工作人员实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染者予以处罚。

**1.4 环境管理计划**

本项目在不同阶段的环境管理工作计划见表 5-1。

**表 5-1　环境管理工作计划**

| 项目名称 | 环境管理内容及要点 |
| --- | --- |
| 施工阶段（后续环保设施整改） | （1）施工前编制施工组织计划，做到文明施工；<br>（2）将环保主要内容体现在建设项目施工承包合同中，对施工方法、施工机械、施工速度、施工时段等，充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一；<br>（3）建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位环保执法情况，以保证施工对附近居民的正常生活不产生严重的干扰，若发现噪声影响周围居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施 |
| 运行阶段 | （1）制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行<br>（2）环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受各级生态环境主管部门的检查监督，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及项目区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，为区域整体环境控制服务。<br>（3）确保污染治理措施执行“三同时”，使各项治理设施达到设计要求；<br>（4）加强宣传教育，提高职工环境意识。把环境意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中；<br>（5）贯彻执行环境保护法规和标准，并制定并组织实施各项环境保护规划和计划；<br>（6）组织制定环境保护管理的规章制度并监督执行。 |

**2.严格落实排污许可制度**

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 第 11 号）等相关文件要求，企业事业单位和其他生产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），项目无需办理排污许可相关手续。

**3.排污口规范化**

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

**3.1排污口规范化管理的基本原则**

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②根据本项目的特点，应把列入总量控制指标的排污口作为管理的重点；

③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

**3.2排污口的技术要求**

①排污口位置必须合理确定，按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）文件要求进行规范化管理。

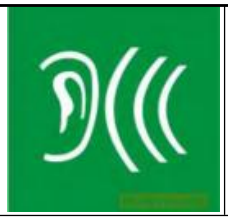
②对废气排放口（排气筒）实行定期监控，以便及时掌握污染源动态，预防污染事故的发生，同时所有排气筒应设有观测、取样、维修通道，采样孔和采样平台、楼梯等设置，设置应符合《污染源监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》要求。

**3.3排污口立标**

污染物排放口应按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志》实施细则（试行）（1996年5月17日，国家环保局环监〔1996〕463 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297—2023）要求设置。

**表 5-2　排放口规范化标志**

| 序号 | 提示图像符号<br>背景颜色：绿色<br>图形颜色：白色 | 警告图像符号<br>背景颜色：黄色<br>图形颜色：黑色 | 名称 | 功能 |
|---|---|---|---|---|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气排放 |
| 2 | —— |  | 危险固体废物储存 | 表示固废储存处置场所 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 |  |  | 噪声源 | 表示噪声向外环境排放 |

**3.4 排污口管理**

①要求使用国家环境保护总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运转情况记录于档案。如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

③规范化排污口有关设施属环境保护设施，企业要将其纳入本公司设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专业人员对排污口进行管理。

**4.竣工验收**

项目投产后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）中的有关规定，建设单位作为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。现按照国家和云南省的有关规定，提出了竣工环境保护验收一览表，见表 5-3。

**表 5-3　环保设施“三同时”竣工验收表**

| 环保设施名称 | 治理对象 | 治理工艺技术 | 治理效果及验收标准 |
|---|---|---|---|
| 废气治理措施 | 破碎筛分粉尘 | 破碎、筛分粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高，内径 0.5m 排气筒（DA001）排放，配套风机风量 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 10000m³/h | |
| | | 原料堆存区 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求 |
| | | 给料 | 生产车间封闭 | |
| | | 皮带输送 | 皮带输送机封闭 | |
| | | 成品堆存区 | 设置顶棚、三面围挡、喷淋装置 | |
| | | 运输道路 | 路面硬化、洒水降尘 | |
| | 废水治理措施 | 初期雨水、洗手废水 | 1 个容积 90m³ 的初期雨水收集池 | 收集沉淀后回用于项目区洒水降尘 |
| | 噪声治理措施 | 生产设备 | 设备基础减震、消声 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |
| | 固体废物治理措施 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶若干；定期清运 | 处置率 100% |
| | | 危险废物 | 暂存：规范危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m² | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理要求 |
| | | | 处置：签订危险废物处置协议 | |
| | 环境风险防范措施 | | 配备预防应急设施、编制突发环境事件应急预案并备案 | 满足风险管理要求 |
| | 环境管理 | | 建立环境管理和监测体系 | 实现有效环境管理 |

## 六、结论

据分析可知，本项目的建设符合国家产业政策、选址合理，项目的建设对周围环境的影响范围小，影响程度低，污染物能够实现达标排放，不会降低当地环境功能。固废处置率 100%，项目的建设不会降低当地环境功能。

本评价认为，只要建设单位在实施过程中，要严格认真按照“三同时”和达标排放的原则进行设计、施工和运营，落实报告表中各项污染防治措施，做到污染物达标排放，从环境保护的角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位 t/a

| 分类 \ 项目 | 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 | / | / | / | 14.73 | / | 14.73 | |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般固体废物 | 废木材 | / | / | / | 150 | / | 150 | / |
| | 废金属 | / | / | / | 400 | / | 400 | / |
| | 收集粉尘 | / | / | / | 96.19 | / | 96.19 | / |
| | 布袋除尘器废布袋 | / | / | / | 0.002 | / | 0.002 | / |
| 危险废物 | 废矿物油 | / | / | / | 0.3 | / | 0.3 | / |
| | 废含油抹布和手套 | / | / | / | 0.01 | / | 0.01 | / |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①