

## 目录

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 一、建设项目基本情况             | - 1 - |
| 二、建设项目工程分析             | 21 -  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 44 -  |
| 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         | 84 -  |
| 六、结论                   | 93 -  |
| 附表 建设项目污染物排放量汇总表       | 94 -  |



**附件：**

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：投资备案证
- 附件 3：营业执照；
- 附件 4：法人身份证；
- 附件 5：云南宏丰建筑废料制砖生产建设项目现状监测报告；
- 附件 6：昆明市盘龙区自然资源局关于云南宏丰建筑废料制砖生产建设项目用地“三区三线”查询情况的复函；
- 附件 7：关于查询云南宏丰建筑废料制砖生产建设项目设计昆明市“三线一单”情况的复函（昆环评估函〔2024〕183 号）；
- 附件 8：昆明市生态环境局盘龙分局行政处罚决定书（盘环罚字〔2021〕21 号）；
- 附件 9：行政处罚罚款缴纳凭证；
- 附件 10：承诺书；
- 附件 11：厂房租赁合同；
- 附件 12：情况说明
- 附件 13：环评合同；

**附图：**

- 附图 1：项目区地理位置图；
- 附图 2：项目区平面布置图；
- 附图 3：项目周边关系及环境保护目标图；
- 附图 4：项目区域水系图；
- 附图 5：项目与云南省主体功能区划位置关系图；
- 附图 6：项目与昆明市生态功能区划位置关系图；
- 附图 7：项目与盘龙区声环境区划分位置图；
- 附图 8：项目与滇池保护生态红线及生态黄线布置位置关系图；



## 一、建设项目基本情况

|               |                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称        | 云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码          | 2205-530103-04-01-155621                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人       |                                                                                                                                                                 | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点          | 云南省（自治区）昆明市盘龙区 县（区）青云乡（街道）青龙社区居民委员会裕丰村 F 地块（具体地址）                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标          | （东经 <u>102</u> 度 48 分 <u>37.485</u> 秒，北纬 <u>25</u> 度 4 分 <u>3.373</u> 秒）                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别      | N7820 环境卫生管理<br>C3021 水泥制品制造                                                                                                                                    | 建设项目行业类别                  | 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<br>二十七、非金属矿物制品业 302 石膏、水泥制品及类似制品制造                                                                          |
| 建设性质          | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                       | 建设项目申报情形                  | <input type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | 盘龙区发展和改革局                                                                                                                                                       | 项目审批（核准/备案）文号             | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）       | 500                                                                                                                                                             | 环保投资（万元）                  | 65.6                                                                                                                                                            |
| 环保投资占比（%）     | 13.12%                                                                                                                                                          | 施工工期                      | 6 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设        | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>项目已建成运营，2021年3月22日昆明市生态环境局盘龙分局对建设单位的违法行为出具了行政处罚决定书（盘环罚字〔2021〕21号），处予行政处罚人民币232319.00</u> | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 34668.4                                                                                                                                                         |

|             | 元（大写：贰拾叁万贰仟叁佰壹拾玖元整）；建设单位已于2021年4月7、2021年5月13日成功缴纳行政处罚款人民币232319.00元（大写：贰拾叁万贰仟叁佰壹拾玖元整）。目前已停止违法行为，正在办理环保手续。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |          |             |      |        |          |    |                                                                                     |                                                                      |   |     |                                            |                                   |   |      |                                          |                                                                       |   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---|-----|--------------------------------------------|-----------------------------------|---|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 专项评价设置情况    | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。专项评价设置原则及判定情况详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则对照表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价<br/>的类别</th><th>设置原则</th><th>项目实际情况</th><th>是否<br/>设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td><td>项目排放废气污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，厂界外500米范围内环境空气保护目标为裕丰村。</td><td>否</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>不设置。项目无新建污水排放口，废水不外排。因此不设地表水专项评价。</td><td>否</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<sup>3</sup>的建设项目</td><td>项目涉及的风险物质有废机油，其最大储量为0.05t，临界量均为2500t。均未超过临界量，计算Q值为<math>Q=0.00002 &lt; 1</math>，无</td><td>否</td></tr> </tbody> </table> |                                                                       |          | 专项评价<br>的类别 | 设置原则 | 项目实际情况 | 是否<br>设置 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 项目排放废气污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，厂界外500米范围内环境空气保护目标为裕丰村。 | 否 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 不设置。项目无新建污水排放口，废水不外排。因此不设地表水专项评价。 | 否 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目 | 项目涉及的风险物质有废机油，其最大储量为0.05t，临界量均为2500t。均未超过临界量，计算Q值为 $Q=0.00002 < 1$ ，无 | 否 |
| 专项评价<br>的类别 | 设置原则                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 项目实际情况                                                                | 是否<br>设置 |             |      |        |          |    |                                                                                     |                                                                      |   |     |                                            |                                   |   |      |                                          |                                                                       |   |
| 大气          | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目排放废气污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，厂界外500米范围内环境空气保护目标为裕丰村。  | 否        |             |      |        |          |    |                                                                                     |                                                                      |   |     |                                            |                                   |   |      |                                          |                                                                       |   |
| 地表水         | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 不设置。项目无新建污水排放口，废水不外排。因此不设地表水专项评价。                                     | 否        |             |      |        |          |    |                                                                                     |                                                                      |   |     |                                            |                                   |   |      |                                          |                                                                       |   |
| 环境风险        | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目涉及的风险物质有废机油，其最大储量为0.05t，临界量均为2500t。均未超过临界量，计算Q值为 $Q=0.00002 < 1$ ，无 | 否        |             |      |        |          |    |                                                                                     |                                                                      |   |     |                                            |                                   |   |      |                                          |                                                                       |   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |                                                                                                         |   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         | 需设置专项。                                                                                                  |   |
|                  | 生态                                                                                                                                                                                                                                                                        | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不设置。本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，用水主要来源于市政供水，不涉及新建取水口，同时经昆明市盘龙区自然资源局的生态红线查询结果，项目未压占生态红线，符合《云南省生态保护红线》，因此不设生态专项评价。 | 否 |
|                  | 海洋                                                                                                                                                                                                                                                                        | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 不设置，本项目不涉及。                                                                                             | 否 |
|                  | <p>注：</p> <p>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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>地下水：项目周边不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价。</p> <p>根据污染影响类编制技术指南土壤、声环境不开展专项评价。</p> |                                                         |                                                                                                         |   |
| 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          | <p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，根据2023年12月1日第6次委务会议审议通过的中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中十二、建材 9.利用矿山尾矿、<b>建筑废弃物</b>、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技</p>                                               |                                                         |                                                                                                         |   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>术装备开发；四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、<b>建筑垃圾</b>等工业废弃物循环利用；本项目属于建筑废弃物循环利用，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p>同时，建设单位已于2022年04月26日取得盘龙区发展和改革局下发的备案证（2205-530103-04-01-155621 ），2024年4月9日因公司生产需求，对项目基本情况进行了变更。</p> <p>因此，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策要求。</p> <p><b>2、与《云南省主体功能区规划》符合性分析</b></p> <p>《云南省主体功能区规划》将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区域。其中重点开发区域是重点进行工业化城镇化开发的区域，包括国家层面的重点开发区域、省级层面集中连片重点开发区域和其他重点开发的城镇。限制开发区域是保障农产品供给和生态安全的重要区域，包括农产品主产区和重点生态功能区。禁止开发区域是保护自然文化遗产的重要区域，分为国家级和省级，具体包括：自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、城市饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、牛栏江流域上游保护区水源保护核心区等。本项目不在自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹、水源保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内。</p> <p>根据《云南省主体功能区规划》，项目区不属于《云南省主体功能区规划》中规定的禁止开发区及限制开发区，属于《云南省主体功能区规划》中国家级集中连片重点开发区域，该区域提供工业品和服务产品，聚集经济和人口。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

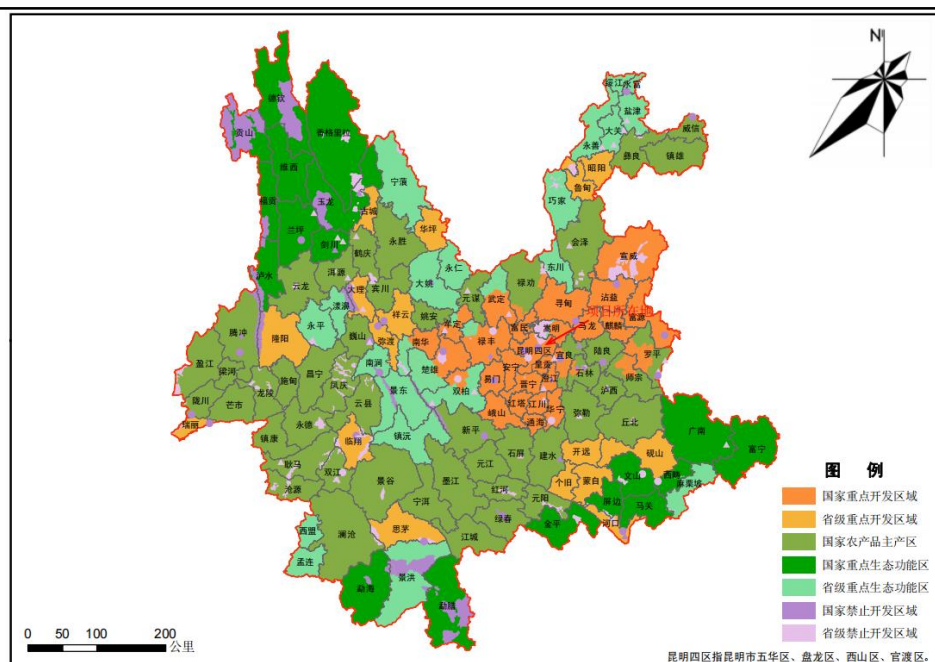


图1-1 项目与云南省主体功能区划规定位置关系图

本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，项目的建设能提高当地经济效益，且本项目租用盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块，用地不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区。

因此，项目建设符合《云南省主体功能区规划》中相关要求。

### 3、与《云南省生态功能区划》的符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，项目所在区域属于III<sub>1-6</sub>昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区，该功能区主要包含澄江、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，主要生态特征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。主要的生态环境问题：农业面源污染，环境污染、水资源和土地资源短缺。主要保护措施与发展方向：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。

本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，租用盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块，不涉及占用耕地，项目建设完

|               | <p>成后采取相应的环保设施，本项目运营期产生的所有生产废水回用于生产加工由产品带走，初期雨水全部回用于厂区非雨季洒水降尘；生活污水经化粪池收集处理后定期清掏，不外排。</p> <p>因此，本项目的建设对该区域水环境、水资源和土地资源的影响可接受，符合《云南省生态功能区划》中的相关要求。</p> <p>项目与云南省生态功能区划位置关系见附图6。</p> <p><b>4、《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》符合性分析</b></p> <p>本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块，对照《昆明市环境管控单元分类图》本项目属于盘龙区一般管控单元（详见附图6）。</p> <p>2021年11月25日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）。2024年7月11日，昆明市生态环境局发布了《昆明市生态环境局关于公开征求《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》意见的公告》，与本项目相关内容的符合性分析如下：</p> <p><b>表1-2 项目“昆明市生态环境分区管控动态更新方案”文件相符性分析</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。<br/>立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基</td><td>根据2024年4月30日昆明市盘龙区自然资源局出具的《关于云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目用地“三区三线”的查询情况的复函：该项目用地范围全部位于城镇开发边界内，范围内未涉及永久基本农田和生态保护红线。<br/>参照《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，项目属于未划入生态保护红线的生态环境敏感区</td><td>符合</td></tr></table> | 类别                                                                                                                                                         | 昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | 生态保护红线和一般生态空间 | 生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。<br>立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基 | 根据2024年4月30日昆明市盘龙区自然资源局出具的《关于云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目用地“三区三线”的查询情况的复函：该项目用地范围全部位于城镇开发边界内，范围内未涉及永久基本农田和生态保护红线。<br>参照《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，项目属于未划入生态保护红线的生态环境敏感区 | 符合 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 类别            | 昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                                                                      | 符合性                          |       |     |               |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |    |
| 生态保护红线和一般生态空间 | 生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。<br>立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 根据2024年4月30日昆明市盘龙区自然资源局出具的《关于云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目用地“三区三线”的查询情况的复函：该项目用地范围全部位于城镇开发边界内，范围内未涉及永久基本农田和生态保护红线。<br>参照《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，项目属于未划入生态保护红线的生态环境敏感区 | 符合                           |       |     |               |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |    |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | <p>本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。</p> | <p>域，应划为一般生态空间。</p> <p>本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，工程实施将带来一定的环境问题，可通过采取有效的环保措施予以消除或缓解，符合云南省生态功能区规划。综上所述，本项目不在生态红线内，项目的建设不会导致生态保护红线生态功能降低、面积减少、性质改变的情况发生。</p>                                                                                                                          |    |
|  | 环境质量底线 | <p>水环境质量底线。到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%。</p>                                                                                                                                                              | <p>项目周边地表水体为海河，环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，</p> <p>根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域地表水体能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，水环境现状能满足标准要求。本项目实行“雨污分流”，运营期产生的所有生产废水回用于生产加工由产品带走，初期雨水全部回用于厂区非雨季洒水降尘；生活污水经化粪池收集处理后定期委托清掏，本项目建设不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划。</p> | 符合 |

|  |        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |    |
|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | <p>大气环境质量底线。到 2025 年，空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0。</p>                                         | <p>根据云南省生态环境局 2024 年 6 月 3 日发布的《云南省 2023 年环境状况公报》，2023 年大气基本污染物监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目区属于环境空气质量达标区，本项目建设排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。</p> | 符合 |
|  |        | <p>土壤环境风险防控底线。到 2025 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>                                               | <p>本项目用地租用裕丰村部分场地，项目产生的危险废物通过危废暂存间暂存，暂存间采取防渗措施，定期交由有资质单位处理，对区域土壤环境质量影响可接受。</p>                                                                                                                     | 符合 |
|  | 资源利用上线 | <p>按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。</p> | <p>本项目年用水量约为 41470.8m<sup>3</sup>/a，运营中，通过对生产生活废水、初期雨水进行收集处理回用，可充分降低水资源的消耗，相对整个区域，项目用水量较小，不对突破水资源利用上线。项目租用裕丰村部分场地，不涉及耕地、基本农田，对土地资源利用影响较小；本项目主要生产免烧砖，使用的能源为电能、水等清洁能源，对能源消耗影响较小。</p>                 | 符合 |
|  | 准入清单   | <p>结合昆明市不同生态环境管控单元的生态环境主要特征、突出问题和</p>                                                                                              | <p>本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社</p>                                                                                                                                                                          | 符合 |

|                                   |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                   |           | <p>环境质量目标，提出以改善生态环境质量为导向、对应到各环境管控单元、可操作的管控要求。</p> <p>昆明市的优先保护单元和一般管控单元管控要求以共性要求为基础，对存在的个例问题制定相应的管控要求。重点管控单元聚焦单元突出的环境问题，以解决现状环境问题为目的提管控要求，增补了减污降碳协同管控相关要求，调整了重点管控单元相应的管控内容。</p>                                   | <p>区居民委员会裕丰村 F 地块，根据对比昆明市环境管控单元分类图，应属于盘龙区一般管控单元。</p>                                                                              |            |
| <b>表1-3 项目与盘龙区一般管控单元准入清单符合性分析</b> |           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |            |
|                                   | <b>类别</b> | <b>盘龙区一般管控单元准入清单</b>                                                                                                                                                                                             | <b>本项目情况</b>                                                                                                                      | <b>符合性</b> |
|                                   | 空间布局约束    | <p>1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。</p> <p>2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。</p> <p>3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p>                                                                                                         | <p>项目租用青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块，不涉及林地、河湖管理范围，项目不属于房地产开发项目，不涉及围湖造田和侵占江河滩地。2.项目产生的危险废物通过危废暂存间暂存，暂存间采取防渗措施，定期交由有资质单位处理，不乱排放。</p>          | 符合         |
|                                   | 污染物排放管控   | <p>1.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。</p> <p>2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。</p> <p>3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。</p> <p>4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。</p> | <p>项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，不属于“两高行业”，不涉及捕捞；根据昆明市盘龙区自然资源局出具的《关于宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目用地“三区三线”查询结果的复函》文件，项目用地范围全部位于城镇开发边界内，不涉及占用基本农田、生态保护红线。</p> | 符合         |
|                                   | 环境风险防控    | <p>1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>                                                                                    | <p>1、本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，不涉及“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。2.本项目不使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。3.本项目不属于建设居民区、学校、医疗和养</p>                                 | 符合         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 老机构。                                                                                                                                                                                                  |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 资源开发效率要求 | <p>1.禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。新建、扩建和改建《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门不得办理相关手续。</p> <p>3.新建、改建和扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》明令淘汰的落后工艺技术，装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。</p> <p>4.新建、扩建和改建《限制用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目，必须符合目录规定条件，国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。</p> | <p>本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目、《限制用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目；生产过程中用水符合《云南省用水定额》；使用的能源为电能等清洁能源，对能源消耗影响较小。</p> | 符合 |
| <p>综上所述，本项目的建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》和盘龙区一般管控单元准入清单的相关要求。</p> <p><b>5、本项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析</b></p> <p>根据《云南省滇池保护条例》（云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议于2023年11月30日审议通过，自2024年1月1日起施行）。条例中规定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。</p> <p>生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>昆明市人民政府应当按照保护面积不减少、保护措施和保护标准从严的要求确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区的具体范围，向社会公布，并在湖滨生态红线和湖泊生态黄线设置</p> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |    |

界桩、标识。

本项目选址于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块,对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》,本项目距湖泊生态黄线最近距离约14km,属于绿色发展区,本项目与《云南省滇池保护条例》中的要求对比如表1-4所示。

表1-4 本项目与《云南省滇池保护条例》对比一览表

| 云南省滇池保护条例中绿色发展区管理要求                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目情况                                                                                                                                                                               | 符合性 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展,以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点,建设生态特色城镇和美丽乡村,构建绿色高质量发展的生产生活方式。</p> <p>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。</p> <p>严格管控建设用地总规模,推动土地集约高效利用。</p> | <p>本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目,不属于条例中严禁审批的高污染、高耗水、高耗能项目,且不属于造纸、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。</p> <p>项目租用盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块,推动土地集约高效利用。</p>                         | 符合  |
| <p>第二十七条 绿色发展区禁止下列行为:</p> <p>(一) 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;</p> <p>(二) 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;</p> <p>(三) 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;</p> <p>(四) 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</p>                           | <p>(一) 项目通过对生产废水、生活污水和初期雨水进行收集处理回用,不外排,不会对周围河道、沟渠造成影响。项目未废水外排,不涉及以上(一)~(四)条;</p> <p>(二) 本项目生活垃圾委托环卫部门定期清理、化粪池污泥定期清掏;废机油暂存于危废间;委托有资质单位定期处理,固体废物废弃物达到100%处置。</p> <p>(三) 本项目无废水外排;</p> | 符合  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>原体的污水或者其他废弃物；</p> <p>（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>（六）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；</p> <p>（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（八）违法砍伐林木；</p> <p>（九）违法开垦、占用林地；</p> <p>（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>（十二）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；</p> <p>（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；</p> <p>（十五）法律、法规禁止的其他行为。</p> | <p>（四）项目取水从村庄供水管网接入，不涉及擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（五）项目租用盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块。不涉及违法砍伐林木；违法开垦、占用林地；</p> <p>（六）本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，不涉及违法猎捕、杀害、买卖野生动物；不损毁或者擅自移动界桩、标识；不生产、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；未擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；不使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；</p> |     |    |        |     |     |   |                            |                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--------|-----|-----|---|----------------------------|------------------------|----|
| <p>综上，本项目所在区域不属《云南省滇池保护条例》规定的禁建和限制区范畴，不属《云南省滇池保护条例》中规定不得建设的项目，项目建设符合《云南省滇池保护条例》要求。</p> <p><b>6、与昆明市相关规定、办法符合性分析</b></p> <p><b>（1）项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</b></p> <p>《昆明市大气污染防治条例》于2020年10月30日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020年11月25日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见下表所示。</p> <p><b>表1-5 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>文件相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>企事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减</td><td>本次环评提出废气污染防治措施，项目有组织废气</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |     | 序号 | 文件相关要求 | 本项目 | 符合性 | 1 | 企事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减 | 本次环评提出废气污染防治措施，项目有组织废气 | 符合 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 文件相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目                                                                                                                                                                                                                                                                       | 符合性 |    |        |     |     |   |                            |                        |    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 企事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本次环评提出废气污染防治措施，项目有组织废气                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合  |    |        |     |     |   |                            |                        |    |

|  |   |                                                                                                                               |                                                                                                    |    |
|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。                                                                                                          | 采取布袋除尘器处理达标后进行排放，无组织废气采取洒水降尘等方式控制扩散影响，建设单位在建设中严格按照环评提出措施进行建设，在运行中对项目废气排放情况负责。                      |    |
|  | 2 | 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染。                                             | 项目属①号生产线已建设，②号、③号生产线尚未开工建设，项目建成后将先进行排污许可相关工作，持证排污。                                                 | 符合 |
|  | 3 | 禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。                                                                                          | 项目在运营过程中主要排放大气污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后可达标排放，不超过排放标准，颗粒物不属于重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。                          | 符合 |
|  | 4 | 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。                                                                  | 本次评价提出了项目主要污染防治措施，建设单位在建设和运行中对污染防治措施及设备进行精细化管理，配套建设、使用和维护大气污染防治设备。项目防治污染的设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 | 符合 |
|  | 5 | 大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。 | 项目设置了排气筒对项目处理达标的废气进行排放。建设单位在运行中严格遵守“三同时”制度，保证不进行偷排、篡改监测数据等违法行为，加强污染防治设备运行维护工作，确保大气污染物达标排放。         | 符合 |
|  | 6 | 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者装置中进行，并按照规定安装、使用污染防治设                                                                          | 本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，属于一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废                                                       | 符合 |

|  |   |                                                                                                                                            |                                                                                |    |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 弃物处置及综合利用 行业；主要废气污染物为TSP，不产生挥发性有机物。                                            |    |
|  | 7 | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。                                                                                           | 本项目主要废气污染物为TSP，不产生挥发性有机物。                                                      | 符合 |
|  | 8 | 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。                                                                                            | 项目施工扬尘主要是池体开挖、简单的建构筑物建设及设备安装中产生项目施工期短，施工期间须采取洒水降尘措施减少扬尘污染，项目施工扬尘污染防治责任由施工单位承担。 | 符合 |

**(2) 与《昆明市生态环境局关于印发<服务经济发展助推项目建设的若干措施>的通知》相符性分析**

根据通知第四条：“对达不到入园条件和标准的农副产品加工、一般加工制造类项目或预拌混凝土搅拌站等不宜入园的特殊行业建设项目，按照经济主管部门投资备案及立项意见，开展项目环评审批。”

项目为建筑废料的综合利用，不在工业园区范围内，项目于2022年4月26日取得关于盘龙区发改局的投资备案证，于2024年4月9日进行项目备案变更；项目代码为2205-530103-04-01-155621，目前项目正在办理相关环保手续。符合《服务经济发展助推项目建设的若干措施》。

**7、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

| 符合性对比分析详见下表。                                 |                                                                                                                                                                    |                                                                                              |     |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>表1-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析</b> |                                                                                                                                                                    |                                                                                              |     |
| 序号                                           | 负面清单内容                                                                                                                                                             | 项目建设情况                                                                                       | 符合性 |
| 1                                            | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                                                                                                     | 项目属于建筑废料综合利用制免烧砖项目，不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。                                                      | 不涉及 |
| 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。禁止在风景名胜核心区岸线的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。                                                                                     | 项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。                    | 符合  |
| 3                                            | 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。                                          | 项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，场址不涉及饮用水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。                                        | 符合  |
| 4                                            | 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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。                                                                          | 项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。                          | 符合  |
| 5                                            | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合  |
| 6                                            | 禁止未经许可在长江干支流及湖                                                                                                                                                     | 本项目生产废水收集后回用                                                                                 | 符合  |

|                                                                                                 |    |                                                                                                               |                                                                                                          |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                 |    | 泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                 | 于生产，不外排；生活污水处理后经化粪池沉淀处理定期清掏，不外排，不涉及新设、改设或扩大排污口。                                                          |     |
|                                                                                                 | 7  | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                                             | 项目属于建筑废料综合利用制免烧砖项目，不涉及生产性捕捞。                                                                             | 不涉及 |
|                                                                                                 | 8  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不在长江干支流、重要湖泊岸线范围内。                                                           | 符合  |
|                                                                                                 | 9  | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                                                                    | 项目属于建筑废料综合利用制免烧砖项目，位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中，与建材行业相关的“高污染”产品。                      | 不涉及 |
|                                                                                                 | 10 | 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。                                                                               | 项目属于建筑废料综合利用制免烧砖项目，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。                                                           | 符合  |
|                                                                                                 | 11 | 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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                             | 项目不属于2023年12月1日第6次委务会议审议通过的中国人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，即本项目为允许类，符合国家产业政策要求。 | 符合  |
|                                                                                                 | 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                                      | 依据本次评价，项目与相关法律法规、政策文件均基本符合。                                                                              | 符合  |
| <p>据上表符合性分析，项目与《长江经济带发展负面清单》相关要求相符。</p> <p><b>8、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）》符合性分析</b></p> |    |                                                                                                               |                                                                                                          |     |

2022年8月云南省发展和改革委员会发布了《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《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）》的相符性分析见下表

**表1-9 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）》相符性分析**

| 云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则                                                                                                                                                             | 本项目情况                                                    | 符合性 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| 第一条：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 年一-2035 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。                                                   | 本项目属于建筑废料综合利用制免烧砖项目，不是码头项目                               | 符合  |
| 第二条：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。                              | 本项目为建筑废料综合利用制免烧砖项目，位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，项目区不涉及自然保护区。 | 符合  |
| 第三条：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。 | 本项目为建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，项目区不涉及风景名胜区。 | 符合  |
| 第四条：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。                                                | 本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，项目区不涉及饮用水水源保护区。              | 符合  |
| 第五条：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、                                                                                                 | 本项目属于建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，位于昆明市盘龙区青云街道                         | 符合  |

|  |                                                                                                                                            |                                                                      |    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
|  | 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。                                                                                                       | 青龙社区居民委员会裕丰村，项目区不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。                                 |    |
|  | 第六条：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。 | 本项目属于建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。 | 符合 |
|  | 第七条：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。                                      | 本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域。              | 符合 |
|  | 第八条：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。                                                                                         | 本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村，项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域。      | 符合 |
|  | 第九条：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。              | 本项目属于建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，且不涉及金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊。                         | 符合 |
|  | 第十条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。                                                                                          | 本项目为建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，不属于以上所列项目。                                        | 符合 |
|  | 第十一条：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                                                             | 本项目为建筑垃圾综合利用制免烧砖项目。                                                  | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                                                              |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 建、扩建危险化学品生产项目。                                                                                                                                                                                         |                                                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 第十二条：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。 | 本项目为建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，不属于明令禁止的落后产能项目，不属于依法依规淘汰类项目，不属于高耗能、高排放项目。 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | （十三）禁止在合规园区（详见附件2）外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。                                                                                                         | 本项目为建筑垃圾综合利用制免烧砖项目，不属于禁止建设的项目。                               | 符合 |
| <p><b>9、项目选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块。项目所在区域交通便利，供水、供电等基础设施完善，能够满足项目用水、用电等需求，基础建设条件较好。</p> <p>根据昆明市盘龙区自然资源局“三区三线”查询出具的回复意见可知，本项目用地范围全部位于城镇开发边界内，不涉及占用永久基本农田、生态保护红线；并且，根据昆明市盘龙区人民政府青云街道办事处、青龙社区居民委员会和裕丰村居民小组联合出具的情况说明“该地块不属于林地，不属于草地、不属于耕地、也不属于村民宅基地、不触及滇池保护区及生态红线”（见附件12）。结合现场勘查，项目所在区域周边1km范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，项目运营产生的废气、废水、噪声、固废在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，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，不会改变当地环境质量功能，对周围环境影响可接受。</p> <p>综上所述，本项目基础建设条件较好，本项目对外环境的影响可接受，本项目选址合理。</p> <p><b>10、与周边环境相容性</b></p> <p>项目位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F</p> |                                                                                                                                                                                                        |                                                              |    |

地块，区域为丘陵地带，地形起伏较大，南面有乡村公路。项目东南侧为裕丰村，西北侧为云南科技信息技术学院东院，距厂址西南侧1800m为青惠园小区，项目北侧为林地，南面隔着乡村公路为山地。项目交通十分方便，运输能力大，场地靠山坡呈阶梯状布置。厂区周围大部分为林地。项目周边关系图见附图4。

综上所述，项目与周围环境是相容的。

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>一、项目由来</b></p> <p>云南宏丰环保科技有限公司成立于2020年05月26日，主要进行建筑垃圾回收及利用；建筑垃圾运输；免烧砖的加工及销售。公司于2020年6月开工建设①号生产线，并于2020年9月投入生产运行。</p> <p>2021年1月21日，经昆明市生态环境局盘龙分局调查，项目存在以下违法行为：（1）建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查批准，便擅自开工建设；（2）废气污染治理设施未通过验收项目便投入生产。于2021年3月22日收到关于昆明市生态环境局盘龙分局行政处罚决定书（盘环罚字[2021]21号），对本项目违法行为处予232319.00元罚款。该单位于2021年4月7日及2021年5月13日进行罚款缴纳，相关收据见附件。云南宏丰环保科技有限公司于2022年04月26日，项目取得了昆明市盘龙区发展和改革局的投资项目备案证（项目代码：2205-530103-04-01-155621，见附件3）。</p> <p>目前，建设单位对项目“未批先建、未验先投”等违法行为进行整改，按照生态环境保护有关法律法规，办理建设项目生态环境保护相关行政许可。2024年4月9日，云南宏丰环保科技有限公司向昆明市发展和改革局对项目建设内容进行了变更，代码仍然沿用原备案证。</p> <p>本项目主要工程内容属于现行《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）中二十七、非金属矿物制品业“石膏、水泥制品及类似制品制造，不含利用石材板材切割、打磨、成型的302”以及四十七、生态保护和环境治理业“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103”其他的，需要编制环境影响评价报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）等的相关规定，项目实施前应编制项目环境影响评价文件。为此，建设单位委托云南十诚环保科技有限公司开展项目环评，接受委托后，云南十诚环保科技有限公司收集有关资料并对现场进行了踏勘，编制完成了《云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目》环境影响评价报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批，作为项目环境管理的依据。</p> |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、项目概况

**项目名称：**云南宏丰建筑废料制砖生产厂建设项目

**建设地点：**云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块

**建设单位：**云南宏丰环保科技有限公司

**建设性质：**新建（补办环评）

**主要建设内容及规模：**项目共设置3条破碎、制砖生产线，其中单层打砂、破碎封闭式厂房建筑面积约为1500m<sup>2</sup>，单层制砖封闭式厂房650m<sup>2</sup>。项目主要建设内容包括：生产区、建筑废料堆放区、成品堆放区及其他辅助设施、环保工程等，项目不设置检验室，产品检验均外委进行。项目建成后年产免烧砖约5000万块。

**工作制度及劳动定员：**项目年工作300天，每天实行一班制，工作10小时，夜间不生产，劳动定员30人（含运输人员）。

**用地面积：**项目总占地面积约为34668.4m<sup>2</sup>（52亩），总建筑面积5250m<sup>2</sup>

**建设时间：**6个月

**项目总投资：**工程投资500万元，其中环保投资65.6万元，环保投资占总投资13.12%。

## 三、项目主要建设内容

### 1、工程内容

本项目主要分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等四个部分，主要建设内容详见表2-1。

**表2-1 建设项目工程组成表**

| 类别   | 建设工程  |           | 建设内容                                                                                                                                    | 备注                   |
|------|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 主体工程 |       |           | 位于昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村F地块，占地面积约 34668.4m <sup>2</sup> 。                                                                               | ①号生产线已建设；环评提出加盖封闭式厂房 |
|      | ①号生产线 | 建筑废料破碎筛分区 | 位于项目右侧地块①号生产线北部，占地面积约500m <sup>2</sup> ，此区域进行待破碎建筑废料中钢筋、编织袋等的人工分选后外售，剩余废砖块、废混凝土及废弃土石方进行二级破碎。安装的设备为给料机、给料振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛、输送带、储水罐3个。 |                      |

|  |      |       |           |                                                                                                                                        |    |
|--|------|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      |       | 免烧砖生产车间   | 位于项目右侧地块①号生产线中部，占地面积约216.7m <sup>2</sup> ，破碎完成再生砂料和项目外购的-水泥按比例混合后，使用制砖机压制成型。<br>安装的主要设备为给料机、双口料仓、搅拌机、制砖机等，设置1个水泥筒仓，储水罐1个               |    |
|  |      |       | 免烧砖养护区    | 位于项目右侧地块①号生产线中部，设置一个阳光养护大棚，占地面积约500m <sup>2</sup> ，完成压制的免烧砖放置在砖板上，运至养护区进行养护。                                                           | 已建 |
|  |      | ②号生产线 | 建筑废料破碎筛分区 | 位于项目左侧地块②号生产线北侧，占地面积约500m <sup>2</sup> ，此区域进行待破碎建筑废料中钢筋、编织袋等的人工分选后外售，剩余废砖块、废混凝土及废弃土石方进行二级破碎。安装的设备为给料机、给料振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛、输送带，储水罐1个 | 新建 |
|  |      |       | 免烧砖生产车间   | 位于项目左侧地块②号生产线中部，占地面积约216.7m <sup>2</sup> ，破碎完成再生砂料和项目外购的-水泥按比例混合后，使用制砖机压制成型。<br>安装的主要设备为给料机、双口料仓、搅拌机、制砖机等，设置1个水泥筒仓，储水罐1个               | 新建 |
|  |      |       | 免烧砖养护区    | 位于项目左侧地块②号生产线中部，设置一个阳光养护大棚，占地面积约500m <sup>2</sup> ，完成压制的免烧砖放置在砖板上，运至养护区进行养护。                                                           | 新建 |
|  |      | ③号生产线 | 建筑废料破碎筛分区 | 位于项目左侧地块③号生产线北侧，占地面积约500m <sup>2</sup> ，此区域进行待破碎建筑废料中钢筋、编织袋等的人工分选后外售，剩余废砖块、废混凝土及废弃土石方进行二级破碎。安装的设备为给料机、给料振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛、输送带，储水罐1个 | 新建 |
|  |      |       | 免烧砖生产车间   | 位于项目左侧地块②号生产线中部，占地面积约216.7m <sup>2</sup> ，破碎完成再生砂料和项目外购的-水泥按比例混合后，使用制砖机压制成型。<br>安装的主要设备为给料机、双口料仓、搅拌机、制砖机等，设置1个水泥筒仓。储水罐1个               | 新建 |
|  |      |       | 免烧砖养护区    | 与②号生产线共用免烧砖养护区，完成压制的免烧砖放置在砖板上，运至养护区进行养护。                                                                                               | 新建 |
|  | 辅助工程 | 办公室   |           | 位于项目东南侧，设1个集装箱，占地面积约25m <sup>2</sup> ，用于日常办公。                                                                                          | 已建 |
|  |      | 员工办公区 |           | 位于项目东南侧，为钢架结构，占地面积约225m <sup>2</sup> 。                                                                                                 | 已建 |
|  |      | 配电房   |           | 简易钢构、建筑面积为100 m <sup>2</sup>                                                                                                           | 已建 |

|  |      |          |               |                                                                                                                                |                                |
|--|------|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | 储运工程 | ①号再生砂料堆场 |               | 位于项目右侧地块①号生产线西侧，占地面积 300 m <sup>2</sup> ，用于堆放项目内使用建筑废料破碎而成的再生砂，作为项目免烧砖生产原料。                                                    | 环评提出堆场三面围挡加顶棚                  |
|  |      | ②号再生砂堆场  |               | 位于左侧地块②号、③号生产线中部，占地面积 300 m <sup>2</sup> ，用于堆放项目内使用建筑废料破碎而成的再生砂，作为项目免烧砖生产原料。                                                   |                                |
|  |      | 建筑废料原料堆场 |               | 原料堆放区，位于项目左右两边地块北侧，左侧地块约 666.7m <sup>2</sup> ，右侧地块约 333.3m <sup>2</sup> ；总占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，用于堆放建筑废料。堆场三面围挡+顶棚，设置喷淋系统。 |                                |
|  |      | 成品堆场     |               | 位于项目左右两边地块南侧，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，用于堆场项目内完成养护的待售免烧砖。                                                                      | 已建                             |
|  |      | 成品打包区    |               | 左侧地块打包区位于地块西侧，右侧打包区位于西南侧。                                                                                                      | 右侧地块打包区已建                      |
|  | 公用工程 | 供水       |               | 主要为生活用水和生产用水，从村庄供水管网接入                                                                                                         | 已建                             |
|  |      | 供电       |               | 市政供电网供给                                                                                                                        | 已建                             |
|  |      | 排水       |               | 厂区内设置 <b>截水排沟</b> ，收集项目破碎喷淋水、自然养护用水，收集至初期雨水收集池，回用于厂区洒水降尘；采用雨污分流制，雨水经排水沟汇集后进入雨水沟，排入厂区初期雨水收集池，回用于生产；员工洗手废水收集至化粪池定期清掏，不外排。        | 新建，右侧地块已建部分截排水沟，环评提出全厂厂区设置截排水沟 |
|  |      | 能源       |               | 电能                                                                                                                             | 已建                             |
|  | 环保工程 | 废气治理     | 上料卸料粉尘        | 再生砂料上料、建筑废料卸料使用雾炮机降尘。                                                                                                          | 右侧地块①号生产线已建，左侧地块生产线新建          |
|  |      |          | 建筑废料及再生砂料堆场扬尘 | 建筑废料堆场、再生砂料堆场设置三面围挡封闭加顶棚。                                                                                                      | 环评提出堆场设置三面围挡封闭加顶棚。             |
|  |      |          | 破碎、筛分、输送      | 3 条生产线破碎筛分工序置于相对封闭建筑内，并布设水喷淋系统，二级破碎机设置集气罩，筛分机上方设置集气罩，3 条生产线二级破碎、筛分共配置 3 套布袋除尘器+3 根 15 米高的排气筒(DA001、DA002、DA003)，除尘效率≥99%。输送带封闭 | 环评提出新建                         |
|  |      |          | 下料、搅拌粉尘       | 3 条生产线搅拌机封闭呈微负压，3 条生产线下料、搅拌粉尘分别配套 1 台布袋除尘器+15 米高排气筒(DA004、DA005、DA006)，除尘效率≥99%。                                               | 环评提出新建                         |

|  |  |      |           |                                                                                                                                  |        |
|--|--|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | 废水治理 | 水泥筒仓呼吸粉尘  | 3条生产线水泥筒仓（高15m）料仓设置排气口（DA007、DA008、DA009），料仓呼吸口设置纤维滤袋（不设置风机）对水泥料仓呼吸粉尘进行被动收尘。                                                     | 环评提出新建 |
|  |  |      | 初期雨水      | 项目左右地块地势低洼处各设置初期雨水收集池，左侧1个容积60m <sup>3</sup> ；右侧1个容积46m <sup>3</sup> ；初期雨水收集后回用于厂区洒水降尘。                                          | 环评提出新建 |
|  |  |      | 生产废水收集池   | 在左侧地块中部设置生产废水收集池一个，容积为5m <sup>3</sup> ，右侧地块中部设置生产废水收集池一个，容积为2.5m <sup>3</sup> ，用于收集项目生产的废水，回用于生产。                                | 环评提出新建 |
|  |  |      | 沉砂池       | 项目左侧地块养护区旁设置5m <sup>3</sup> 沉砂池，右侧地块养护区旁设置2.5m <sup>3</sup> 沉砂池，养护废水沉淀后收集到生产废水收集池内，最终回用于项目生产加工。                                  | 环评提出新建 |
|  |  |      | 生活污水      | 右侧地块厂区门口设置1个15m <sup>3</sup> 化粪池，收集处理员工办公产生的盥洗废水，收集后定期清掏。                                                                        | 已建     |
|  |  | 固废治理 | 生产固废收集打包区 | 在左侧地块西北侧设置固废收集区，面积200m <sup>2</sup> ，收集建筑废料选捡出的废钢筋、废编织袋等固废外售。                                                                    | 环评提出新建 |
|  |  |      | 沉砂池沉砂暂存区  | 沉砂池旁设置一个20m <sup>2</sup> 沉砂暂存区，收集沉砂池清掏沉沙晾干后全部回用于生产。                                                                              | 环评提出新建 |
|  |  |      | 生活垃圾      | 设置收集桶若干，用于收集员工办公生活产生的生活垃圾，委托环卫部门定期清运处理。                                                                                          | 已建     |
|  |  |      | 危险废物暂存间   | 在办公区分隔危废暂存间1间，面积5m <sup>2</sup> ，带盖危险废物收集桶收集2个，用于临时存储危废，危险废物暂存间采取“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏），集中收集后暂存于危废暂存间，定期交有危废处理资质的单位定期清运处理，并建立转移联单。 | 环评提出新建 |
|  |  | 防渗措施 | 重点防渗区     | 危废暂存间地面与裙脚采用采用25cm厚的抗渗混凝土硬化防渗+2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料(等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s)或其他防渗性能等效的材料；或参照GB18597执行。             | 环评提出新建 |
|  |  |      | 一般防渗区     | 沉砂池、生产废水收集池采用等效黏土防渗层Mb>1.5m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照GB16889执行。                                                            | 环评提出新建 |
|  |  |      | 简单防渗区     | 除了重点、一般防渗区以外的区域采用C30混凝土进行一般硬化处理。                                                                                                 | 环评提出新建 |
|  |  | 绿化工程 |           | 厂区绿化面积约1000m <sup>2</sup> ，加强景观建设。                                                                                               | 环评提出新建 |

## 2、主要产品及产能

本项目共设置3条生产线，设计产能为年生产免烧砖5000万块，项目回收建筑废料（不涉及带油渍的废料），经破碎、筛分制得再生砂料，使用再生砂料、水泥、水生产免烧砖，产品执行《混凝土多孔砖》行业标准JC943-2004。产品方案详见表。

表2-2 项目主要产品一览表

| 序号 | 产品名称   | 规格           | 年产量    |                           |
|----|--------|--------------|--------|---------------------------|
| 1  | 19型免烧砖 | 190*50*90mm  | 2500万块 | 实际根据市场需求变动，总产量年产5000万块免烧砖 |
| 2  | 24型免烧砖 | 110*240*53mm | 2500万块 |                           |

## 3、原辅材料及用量

### （1）主要原辅材料消耗

本项目主要原材料为建筑废料、水泥、水，主要原材料及能耗详见表2-3。项目建筑垃圾主要来自昆明市各个建筑工地施工中产生墙体等建筑废料，建筑废料不涉及带油渍的废料。

表2-3 原辅料种类及年用量一览表

| 序号 | 原料名称 | 消耗量                | 成分         | 来源        | 储存方式                                  |
|----|------|--------------------|------------|-----------|---------------------------------------|
| 1  | 建筑废料 | 10万t               | 废混凝土砌块、废钢筋 | 回收        | 回收的建筑废料堆存于建筑废料原料堆场。                   |
| 2  | 水泥   | 10000t             | 水泥         | 外购        | 水泥由水泥罐车运送至项目，使用水泥筒仓存储。                |
| 3  | 水    | 41470.8t<br>(总用水量) | /          | 自来水管网     | 自来水引至项目后使用自来水储罐储存。                    |
| 4  | 润滑油  | 50公斤               | 矿物油        | 市场购买      | 设备日常养护。                               |
| 5  | 液压油  | 50公斤               | 矿物油        | 市场购买      | 制砖机日常养护。                              |
| 6  | 柴油   | 64.6t              | 矿物油        | 外部移动加油车加油 | 厂区内不进行储存，加油为外部移动加油车加油，每三天加一次，每次760升左右 |

### （2）、原辅料中与污染排放有关的物质分析

本项目原辅料中与污染物排放有关的物质分析见下表。

表2-4 原辅材料中与污染物排放有关的物质分析一览表

| 序号 | 主要原辅材料名称 | 产污分析                 | 污染因子               |
|----|----------|----------------------|--------------------|
| 1  | 水泥       | 打碎、运输、搅拌过程中会产生粉尘     | 颗粒物                |
| 2  | 建筑垃圾     |                      |                    |
| 3  | 柴油       | 装载机、叉车等运输车辆运输过程产生的尾气 | CO、NO <sub>x</sub> |

#### 4、主要生产设备

主要生产设备见表2-5

表2-5 主要设备选型一览表

| 序号 | 设备名称      | 规格型号            | 数量     | 备注                 |
|----|-----------|-----------------|--------|--------------------|
| 1  | 给料机       | /               | 3台     | 建筑废料上料             |
| 2  | 58颚破机     | /               | 3台     | 建筑废料破碎             |
| 3  | 110箱破机    | /               | 3台     | 建筑废料破碎             |
| 4  | 滚筒筛       | /               | 3      | 再生砂料筛分设备           |
| 5  | 输送带       | /               | 12条    | 砂料输送               |
| 6  | 储水罐       | 1m <sup>3</sup> | 8个     | 存储破碎作业喷洒用水         |
| 7  | 水泥筒仓      | 100t            | 3个     | 水泥存储               |
| 8  | 双口料仓      | /               | 3个     | 再生砂料进料             |
| 9  | 布料机       | /               | 4台     | 原料配料               |
| 10 | 布料称重器     | /               | 2台     | 原料称重               |
| 11 | 搅拌机       | /               | 3台     | 再生砂料、水泥、水混合        |
| 12 | 制砖机       | /               | 3台     | 免烧砖压制成型            |
| 13 | 砖板        | /               | 12000块 | 用于置成型免烧砖转移         |
| 14 | 叉车        | 3.5t            | 6台     | 免烧砖搬运              |
| 15 | 装载机       | /               | 3辆     | 建筑废料、再生砂料搬运。       |
| 16 | 自动喷淋雾炮除尘器 | /               | 6台     | 破碎筛分、搅拌机、水泥筒仓共用1套。 |
| 17 | 自动打包机     | /               | 2台     | 用于产品打包             |
| 18 | 固废打包机     | /               | 1个     | 用于生产固废打包           |

项目主要环保设施/设备见表2-6。

表2-6 主要环保设备/设施一览表

| 项目 | 名称    | 规格型号             | 数量 | 备注                                 |
|----|-------|------------------|----|------------------------------------|
| 废水 | 初期雨水池 | 60m <sup>3</sup> | 1个 | 项目左侧地块地势低洼处设置初期雨水收集池，收集后回用于厂区洒水降尘。 |
|    |       | 46m <sup>3</sup> | 1个 | 项目右侧地块地势低洼处设置初期雨水收集池，收集后回用于厂区洒水降尘。 |

|  |    |              |                   |    |                                                                                                                             |
|--|----|--------------|-------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    | 生产废水收集池      | 5m <sup>3</sup>   | 1个 | 左侧地块中部设置生产废水收集池一个，用于收集项目生产的废水，回用于生产。                                                                                        |
|  |    |              | 2.5m <sup>3</sup> | 1个 | 在右侧地块中部设置生产废水收集池一个，用于收集项目生产的废水，回用于生产。                                                                                       |
|  |    | 沉砂池          | 5m <sup>3</sup>   | 1个 | 项目左侧地块养护区旁设置沉砂池，养护废水沉淀后收集到生产废水收集池内，最终回用于项目生产加工。                                                                             |
|  |    |              | 2.5m <sup>3</sup> | 1个 | 项目右侧地块养护区旁设置沉砂池，养护废水沉淀后收集到生产废水收集池内，最终回用于项目生产加工。                                                                             |
|  |    | 化粪池          | 15m <sup>3</sup>  | 1个 | 右侧地块厂区门口设置1个化粪池，收集处理员工办公产生的盥洗废水，收集后定期清掏。                                                                                    |
|  | 废气 | 破碎、筛分、输送除尘系统 | /                 | 3套 | 3条生产线破碎筛分工序置于相对封闭建筑内，并布设水喷淋系统，一级、二级破碎机设置集气罩，筛分机上方设置集气罩，3条生产线二级破碎、筛分共配置3套布袋除尘器+3根15米高的排气筒（DA001、DA002、DA003），除尘效率≥99%；输送带封闭。 |
|  |    | 下料、搅拌布除尘系统   | /                 | 3套 | 3条生产线搅拌机封闭呈微负压，3条生产线下料、搅拌粉尘分别配套1台布袋除尘器+15米高排气筒（DA004、DA005、DA006），除尘效率≥99%。                                                 |
|  |    | 水泥筒仓纤维滤袋     | /                 | 3套 | 3条生产线水泥筒仓（高15m）料仓设置排气口（DA007、DA008、DA009），料仓呼吸口设置纤维滤袋（不设置风机）对水泥料仓呼吸粉尘进行被动收尘。                                                |
|  | 固废 | 危险废物暂存间      | 5m <sup>2</sup>   | 1间 | 重点防渗                                                                                                                        |
|  |    | 生产固废打包区      | 200m <sup>2</sup> | 1个 | 一般防渗                                                                                                                        |
|  |    | 沉砂池沉砂暂存区     | 20m <sup>2</sup>  | 1个 | 一般防渗                                                                                                                        |

### 5、项目建设进度及工期

根据建设单位提供资料，项目于2021年3月已开工建设，已完成右侧地块①号生产线主体工程的建设及部分设备的安装。本项目施工期主要为②号③号生产线、堆场及配套环保设施的建设。本项目预计2024年 11 月底开工建设，2025年 5月底完工，施工周期预计 6 个月。

## 6、项目水平衡分析

### (1) 用水和产、排污情况

#### 1) 生活废水

本项目共有30名员工。本项目年工作300天，项目不设置食堂不设住宿，员工自行住宿，员工卫生间使用项目东南侧的公厕，不单独设置卫生间。日常生活废水主要来源于员工办公盥洗水。

##### ①盥洗用水

参考DB53/T168-2019《云南省用水定额标准》，在项目区办公盥洗用水以30L/人·d计，经计算盥洗用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，共 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取值0.88，盥洗废水量约为 $0.792\text{m}^3/\text{d}$ （ $237.6\text{m}^3/\text{a}$ ）；这些生活污水经化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排。

### (2) 生产用水

#### ①制砖用水

根据生产工艺要求，原料进入搅拌机后需要加水进行配料搅拌，项目免烧砖原料含水率约为3%，项目搅拌用水指标为 $3\text{m}^3/\text{万块}$ （含水率基本控制在13%左右），据此核算，项目免烧砖制砖用水量约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ， $15000\text{m}^3/\text{a}$ （按300天计），这部分水全部进入砖坯，经自然晾干蒸发后损耗，无生产废水产生。

#### ②养护用水

项目免烧砖需要进行洒水养护，根据建设单位经验500块免烧砖需要用水 $0.02\text{m}^3$ 水进行养护，则本项目年产5000万块免烧砖需要进行洒水养护水量约 $2000\text{m}^3/\text{a}$ 水进行养护，则每天需要使用约 $6.67\text{m}^3/\text{d}$ 水进行养护，养护用水损失率约10%，则养护废水为 $6.003\text{m}^3/\text{d}$ （ $1800.9\text{m}^3/\text{a}$ ），沉淀收集回用生产，不外排。

#### ③洒水降尘

在生产过程中未收集到的少量扬尘、运输道路、部分露天场地的扬尘需要进行洒水降尘处理，参考当地气象资料，非雨季为230天。

项目区非雨天洒水降尘面积约 $28418.4\text{m}^2$ ，每天平均洒水2次，降尘洒水用量按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，同时根据昆明市的气象资料，区域雨天数以135d计，非雨天数以230d计；则降尘洒水用水量为 $85.26\text{m}^3/\text{d}$ （ $19609.8\text{m}^3/\text{a}$ ），项目该部分降尘用水全部被蒸发损耗。

#### ④破碎工序加湿用水

项目建筑废料初破环节为了减少粉尘产生，自来水使用花洒进行喷淋在建筑废料上方，根据建设单位提供资料，破碎工序加湿用水量约为5m³/d，1500m³/a，破碎工序加湿用水随原料带走，全部蒸发损耗，无废水排放。

#### ⑤雾炮机喷淋系统用水

根据建设单位提供的资料，在上料、卸料过程中为了减少粉尘产生，使用雾炮机进行喷淋洒水降尘；雾炮机喷淋系统用水约为8m³/d，2400m³/a，该部分全部蒸发损耗，无废水排放。

#### （4）初期雨水

项目主要进行免烧砖的生产加工，降雨天地表也会产生一定量的雨污水，其污染物主要为SS，在降雨初期污染物浓度较高，随着降雨的持续，污染物的浓度会逐渐降低。根据类比资料，雨水冲刷场地的初期雨水的SS浓度在100~150mg/L左右，如果这部分废水直接排放，会导致地表水体中SS浓度升高，对地表水体造成污染。因此项目可收集生产区初期雨水入收集池沉淀后回用于项目非雨天洒水降尘，减少场地经雨水冲刷污染物排放量，后期雨水经排水沟外排。初期雨水总量考虑暴雨强度与降雨历时的关系，其产生量计算如下：

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市

省份  城市

暴雨强度公式

☐ 公式1 ☒ 公式2 ☐ 公式3  $q = \frac{700(1+0.7751\lg P)}{t^{0.496}}$

暴雨强度参数

重现期 P  年

降雨历时 t  分钟

雨水流量参数

汇水面积 S  平方米

径流系数  $\Psi$

暴雨强度 q  升/秒·公顷

雨水流量 Q  升/秒  立方米/小时

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrw@ sina.com

**选择城市**

省份  城市

**暴雨强度公式**

☐ 公式1 ☒ 公式2 ☐ 公式3  $q = \frac{700(1+0.7751\lg P)}{t^{0.496}}$

**暴雨强度参数**

重现期 P  年

降雨历时 t  分钟

**雨水流量参数**

汇水面积 S  平方米

径流系数  $\Psi$

暴雨强度 q  升/秒·公顷

雨水流量 Q  升/秒  立方米/小时

按项目除绿化面积、屋顶面积的区域计算，本项目左侧地块绿化面积约为666.7m<sup>2</sup>，屋顶面积约3025m<sup>2</sup>；右侧地块绿化面积约为333.3m<sup>2</sup>，屋顶面积约2225m<sup>2</sup>；故本次取厂区左右两个地块分别进行计算，左侧地块汇水面积为15964.1m<sup>2</sup>，右侧地块汇水面积为12454.3m<sup>2</sup>。

根据计算结果，项目暴雨天气时设计暴雨强度113.29L/s·hm<sup>2</sup>，左侧地块最大初期雨水产生量为54.26L/s，雨水收集池收集前15min的雨水，即初期降雨汇水量为48.83m<sup>3</sup>；右侧地块最大初期雨水产生量为42.33L/s，雨水收集池收集前15min的雨水，即初期降雨汇水量为38.1m<sup>3</sup>。

经过计算，项目左侧地块初期雨水量为48.83m<sup>3</sup>/次，安全系数取1.2，根据计算：48.83m<sup>3</sup>×1.2=58.596m<sup>3</sup>；项目右侧地块初期雨水量为38.1m<sup>3</sup>/次，安全系数取1.2，根据计算：38.1m<sup>3</sup>×1.2=45.72m<sup>3</sup>。因此，项目在厂区左侧地块低洼处需设置1座容积不小于60m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，在厂区右侧地块低洼处需设置1座容积不小于46m<sup>3</sup>的初期雨水收集池；收集后的雨水回用于非雨季洒水降尘。同时根据昆明市的气象资料，区域雨天数以135d计，年初期雨水量为11735.55m<sup>3</sup>，计算出日平均初期雨水量约为39.1185m<sup>3</sup>。

### (5) 绿化用水

根据建设单位提供的资料可知，建设单位于项目区空地设置绿植作为厂区绿化，项目全厂绿化面积约为1000m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水为3L/（次·m<sup>2</sup>），非雨天每天浇灌一次，雨天不浇灌，项目所在区域雨天数以135d计，非雨天数以230d计，则项目非雨天绿化用水量约为3m<sup>3</sup>/d，共为690.0m<sup>3</sup>/a。项目绿化用水全部经植物吸收或蒸发损耗，无废水产生。

### (6) 项目废水处置去向

项目生活污水经化粪池收集处理后定期委托周边居民清掏用作农肥，不外排；生产废水全部进入项目区拟建设的废水收集沉砂池处理，经沉淀处理后全部回用于生产；初期雨水经过初期雨水收集池收集澄清后回用项目非雨季洒水降尘；项目无废水外排。

综上所述，项目区给排水情况具体见表2-6。

表2-6 本项目用水及废水产生情况一览表

| 用水项目                                                                              | 用水<br>m <sup>3</sup> /d | 回用<br>水<br>m <sup>3</sup> /d | 总用水<br>量m <sup>3</sup> /a | 废水量<br>m <sup>3</sup> /d | 废水量<br>m <sup>3</sup> /a | 处理去向                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 搅拌工艺<br>3m <sup>3</sup> /万块用水                                                     | 43.997                  | 6.003                        | 15000                     | --                       | --                       | 产品带走                           |
| 养护用水<br>(500块免烧<br>砖需要用<br>0.02m <sup>3</sup> )                                   | 6.67                    | 0                            | 2001                      | 6.003                    | 1800.9                   | 经项目沉砂池沉<br>淀后收集于收集<br>池内回用于生产。 |
| 厂区洒水降尘<br>(29418.4m <sup>2</sup> )<br>非雨天<br>1.5L/m <sup>2</sup> ·次计，<br>230天每天2次 | 85.26                   | 0                            | 19609.8                   | --                       | --                       | 全部蒸发                           |
| 破碎工序加湿<br>用水                                                                      | 5.0                     | 0                            | 1500                      | --                       | --                       | 生产消耗                           |
| 雾炮喷淋系统<br>用水                                                                      | 8.0                     | 0                            | 2400                      | --                       | --                       | 全部蒸发                           |
| 生活用水（盥<br>洗用水）30人<br>30L/人·d                                                      | 0.9                     | 0                            | 270                       | 0.792                    | 237.6                    | 经化粪池收集处<br>理后定期清掏，不<br>外排。     |
| 绿化用水<br>1000m <sup>2</sup><br>3L/（次·m <sup>2</sup> ）共                             | 3                       | 0                            | 690.0                     | --                       | --                       | 全部绿化吸收。                        |

|      |         |       |         |               |          |                          |
|------|---------|-------|---------|---------------|----------|--------------------------|
| 230天 |         |       |         |               |          |                          |
| 初期雨水 | --      | --    | --      | 39.1185/<br>次 | 11735.55 | 经雨水收集池收集沉淀后回用于厂区非雨天洒水降尘。 |
| 合计   | 152.827 | 6.003 | 41470.8 | 6.795         | 19774.05 | --                       |

### (7) 水平衡

项目水平衡见下图。

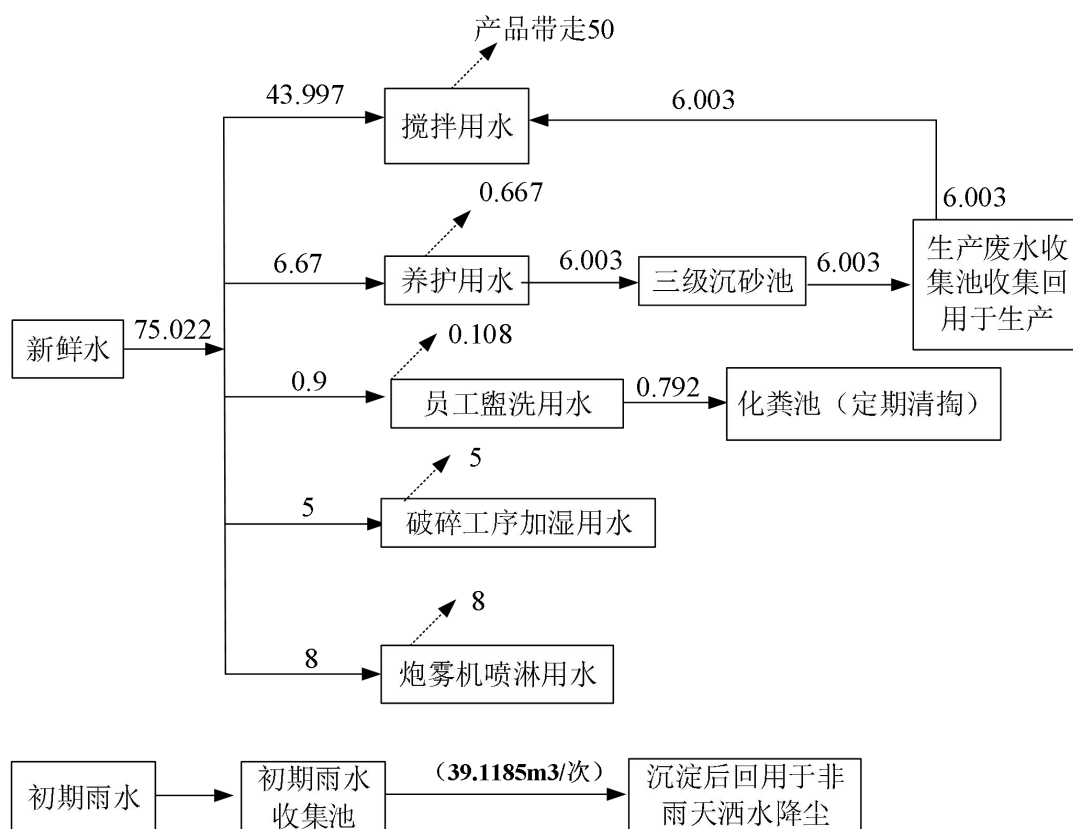


图 2-3 项目水平衡图（雨天） 单位m³/d

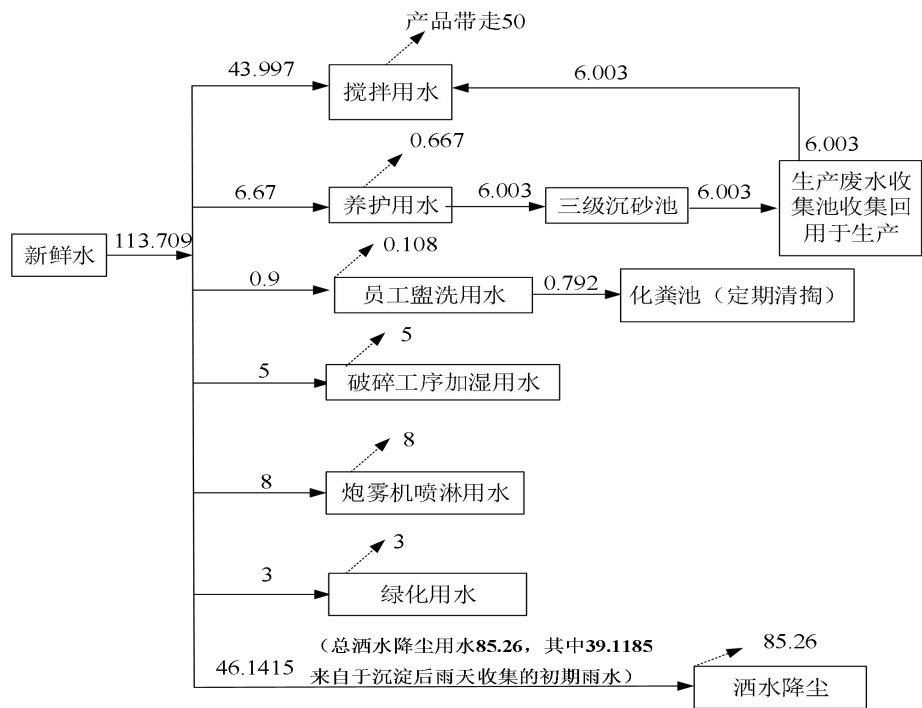


图 2-1 项目水平衡图（非雨天） 单位：m³/d

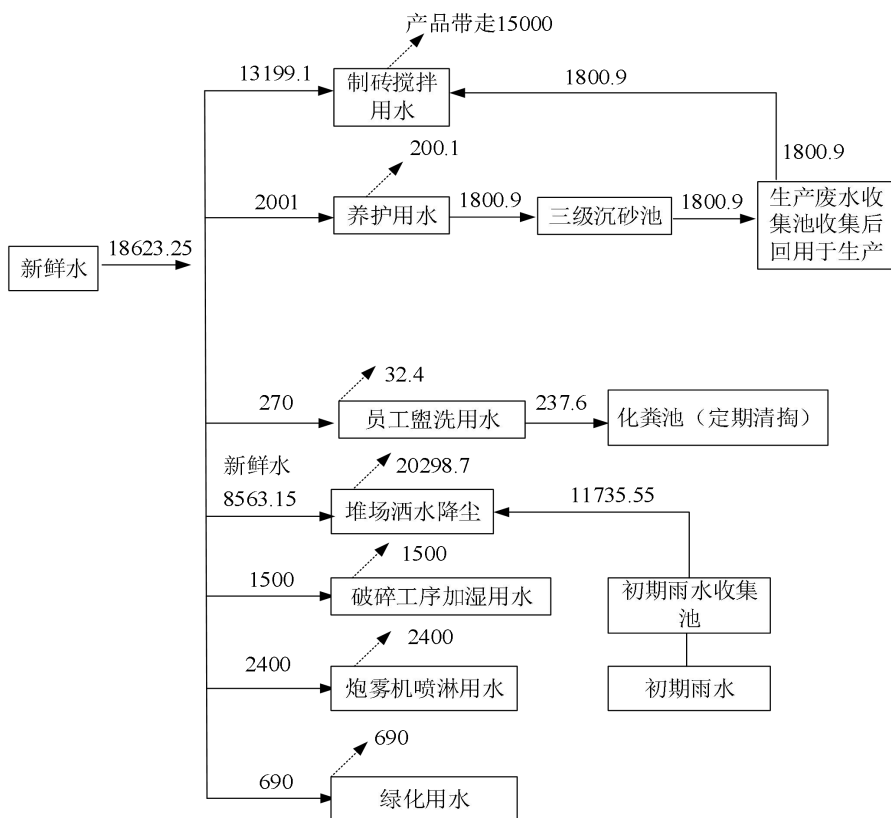


图 2-2 项目全年水量平衡图 单位：m³/a

## 八、平面布置及合理性分析

本项目可分为生产区和生活办公区，其中：（1）左侧地块生产线位于地块西北部及中部，②号原料堆场位于地块北部，②号再生砂料堆场位于地块中部，人工分拣区、生产固废收集暂存区、生产固废自动打包区、成品打包区位于地块西部，②成品堆场位于地块西南部，磅房位于地块南部，磅房旁为左侧地块大门；（2）右侧地块生产线位于地块中部，①号原料堆场位于地块北部，①号再生砂料堆场、养护区、成品打包区位于地块西部，①号成品堆场、办公区、危废暂存间、大门均位于地块南部。

项目平面布置总体上在根据工艺流程、生产管理划分来考虑布局，其功能分区明确、运输及管理方便，生产协调配合，人流、物流明确分流。生产区与办公区分开设置，减少了生产环节员工的影响；噪声设备基本都布置在生产车间内，减小了噪声对周围环境的影响；废气处理设施布置在筒仓、破碎车间和下料搅拌车间，有利于废气的收集处理。

综上，项目布局在保持物流通畅的情况下，减小了项目环境污染和环境风险，布局是合理的，本项目平面布置详见附图2。

## 九、环保投资估算

建设项目总投资500万元，其中环保投资为65.6万元，环保投资占总投资的13.12%。建设项目环保投资估算详见表2-7。

表2-7 项目环保投资表

| 项目          |       | 主体工程                                                                        | 投资(万元) | 备注   |
|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 施<br>工<br>期 | 废水    | 临时沉淀池                                                                       | 1.0    | 环评提出 |
|             | 废气    | 洒水降尘                                                                        | 1.0    |      |
|             |       | 防尘网以及篷布                                                                     | 3.0    |      |
|             | 噪声    | 隔声、减振措施                                                                     | 1.8    |      |
|             | 固体废弃物 | 垃圾桶                                                                         | 0.2    |      |
|             | 小计    |                                                                             | 7.0    | /    |
| 运<br>营<br>期 | 废水    | 雨污分流系统                                                                      | 10     | 环评提出 |
|             |       | 初期雨水收集池 2 个，左侧地块建设容积 60m <sup>3</sup> ，右侧地块建设容积 46 m <sup>3</sup>           | 6.0    | 环评提出 |
|             |       | 左侧地块设置生产废水收集池一个，容积为 5m <sup>3</sup> ；设置一个沉砂池，容积 5m <sup>3</sup> 用于项目废水沉淀、收集 | 2.0    | 环评提出 |

|  |  |      |                                                                                  |      |                           |
|--|--|------|----------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|
|  |  |      | 右侧地块设置生产废水收集池一个，容积为 2.5m <sup>3</sup> ；设置一个沉砂池，容积 2.5m <sup>3</sup> 用于项目废水沉淀、收集。 | 1.5  | 环评提出                      |
|  |  |      | 设置化粪池 1 个，收集员工办公、生活产生的废水，化粪池容积为 15m <sup>3</sup> ；定期委托清掏。                        | /    | 项目主体工程已建，不计入环保投资          |
|  |  | 废气   | 上料、卸料粉尘区设置 4 台雾炮机。                                                               | 1.6  | 项目①号生产线主体工程已建，②号、③号生产线未建设 |
|  |  |      | 建筑废料及再生砂料堆场扬尘设置三面围挡封闭，加盖厂棚。                                                      | 5.0  | 环评提出                      |
|  |  |      | 破碎、筛分工序置于相对封闭建筑内，并布设水喷淋系统；输送带封闭。                                                 | 2.0  | 项目①号生产线主体工程已建，②号、③号生产线未建设 |
|  |  |      | 一级破碎工序作业中，布设管道采用花洒将自来水喷洒于破碎物料上，使物料含有一定水分，减少粉尘产生。                                 | 4.0  | ②号、③号生产线未建设               |
|  |  |      | 每条生产线二级破碎机各设置集气罩，筛分机上方设置集气罩，二级破碎、筛分各配置 1 套布袋除尘器+1 根 15 米高的排气筒，收集效率≥90%，除尘效率≥99%。 | 9.0  | 环评提出，①号、②号、③号生产线废气处理设施未建设 |
|  |  |      | 每条生产线搅拌机封闭呈微负压，各配套 1 台布袋除尘器+15 米高排气筒，收集效率≥90%，除尘效率≥99%。                          | 9.0  | 环评提出，①号、②号、③号生产线废气处理设施    |
|  |  |      | 水泥筒仓设置纤维滤袋（不设风机）被动收尘呼吸口排放。                                                       | 3.0  | 环评提出，①号、②号、③号生产线废气处理设施    |
|  |  | 噪声   | 破碎机、搅拌机、制砖机设置减震垫，风机采取消声措施，破碎筛分工序置于相对封闭建筑内并采取吸声措施。                                | 4.0  | 环评提出，②号、③号生产线未建设          |
|  |  | 固体废物 | 固废暂存库                                                                            | 0.5  | 环评提出                      |
|  |  |      | 垃圾收集设施                                                                           | /    | 项目主体工程已建，不计入环保投资          |
|  |  |      | 危险废物暂存间                                                                          | 1    | 环评提出                      |
|  |  | 小 计  |                                                                                  | 58.6 | /                         |
|  |  | 合计   |                                                                                  | 65.6 | 13.12%                    |

## 一、施工期工艺流程及产污环节

### 1、施工主要工作内容

根据现场调查及项目行政处罚情况，厂区①号生产线破碎、筛分车间、下料搅拌车间以及水泥筒仓已建成，配套环保设备未安装；项目②号生产线、③号生产线主体工程及配套设施未建设。项目施工期主要进行①号生产线环保设备安装；②号生产线、③号生产线主体工程及配套环保工程设施建设。项目施工周期为6个月，施工人员不在场内食宿。施工期产生的污染物主要为少量粉尘、施工人员生活废水、施工噪声以及建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

### 2、施工组织安排

项目施工周期为6个月，施工高峰期施工人员总量为15人，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员生活废水依托本项目现有服务设施处置。

3、产污环节分析施工人数为15人，施工期预计6个月。施工期的流程和产污节点图如图2-4。

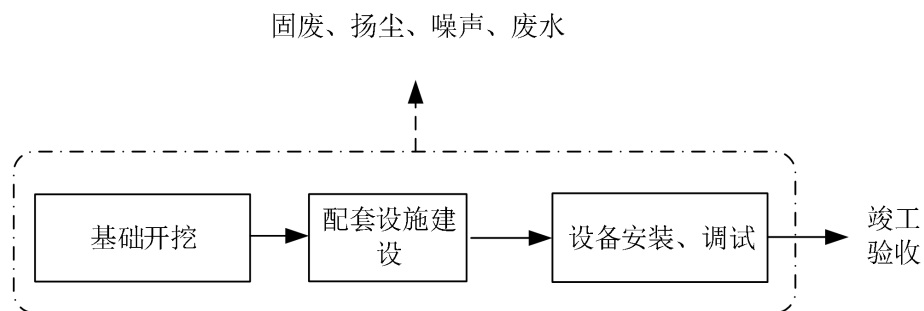


图 2-4 建设项目施工期工艺流程及产排污节点图

## 二、运营期工艺流程和产排污环节

### 1、工艺流程

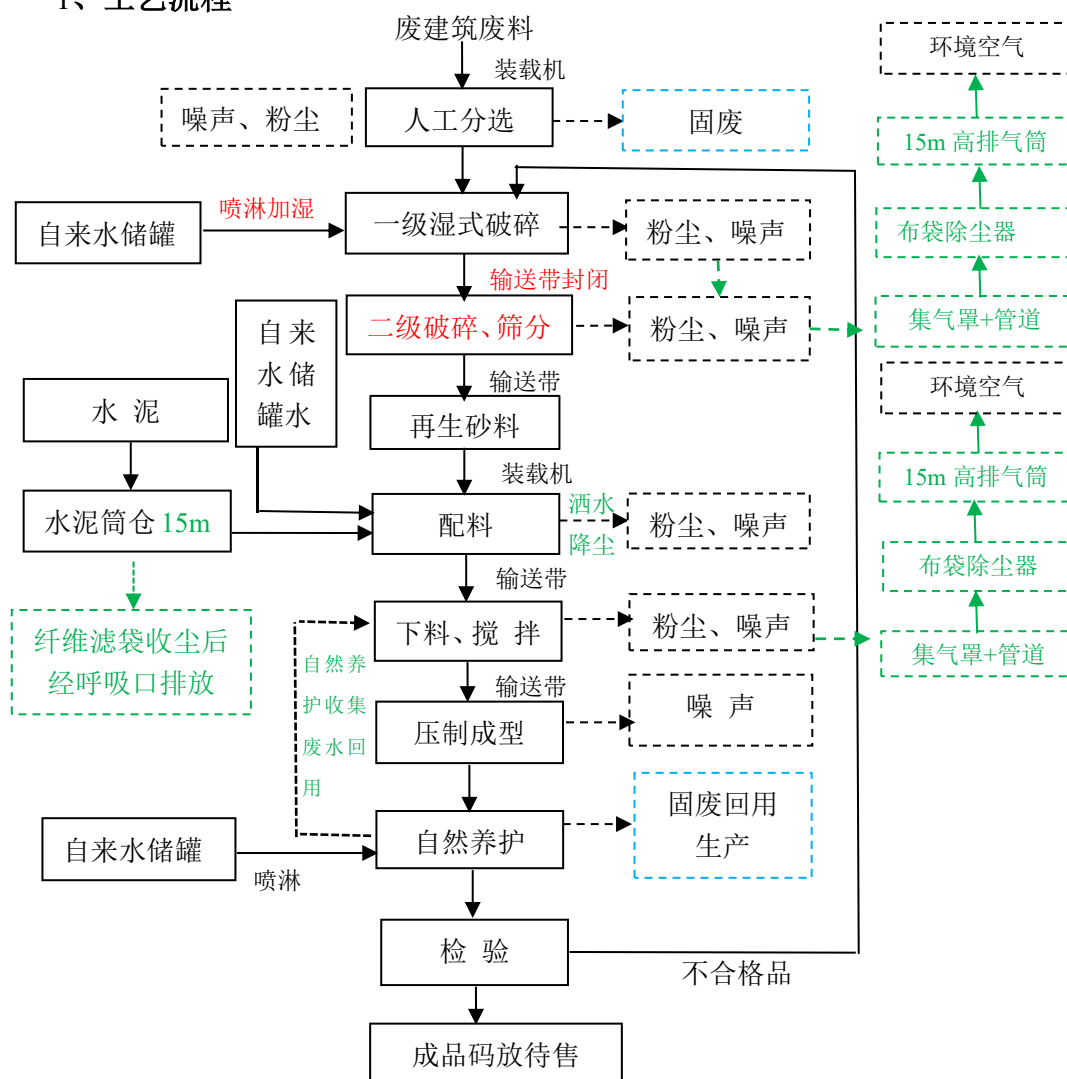


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

（1）分选：项目回收的建筑废料运至项目内，存放于建筑废料堆场，生产前使用装载机运至破碎区首先进行人工分选，分选出其中的废钢筋、编织袋等固废，固废分类收集后暂存于生产固废收集区，用自动打包机打包好外卖至废旧物资回收站。

（2）一级破碎：使用 58 鄂破机将建筑废料及不合格品进行初破，破碎后物料用输送带输送到 110 箱破机。该过程会产生噪声和粉尘。破碎作业过程中使用花洒将自来水喷洒于破碎物料上，破碎环节加湿作业，减少粉尘产生，且对输送带进行封闭，减少输送环节粉尘产生量，少量粉尘经管道一并进入二级

破碎布袋除尘器处理由同一根排气筒排放。

(3) 二级破碎、筛分：使用 110 箱破机将一级破碎后的粗料破碎成  $\phi 0.5-1.0\text{cm}$  的再生砂料，破碎后物料经输送带进入振动筛，过筛的再生砂料用输送带输送到再生砂料堆场集中堆放；未过筛物料通过装载机送至 110 箱破机再次进行破碎。该过程会产生噪声和粉尘。作业过程中使用喷淋系统进行喷淋洒水降尘，输送带进行封闭，二级破碎机、筛分机上方设置集气罩，二级破碎、筛分产生的粉尘经布袋除尘器收集后由 15m 高排气筒排放。

(4) 配料、搅拌：再生砂料使用装载机运至布料机，使用布料称重器计量，之后通过输送带输送至搅拌机，储水罐中的水按照配比通过管道进入搅拌机，水泥筒仓中的水泥则通过输送管道直接输送至搅拌机，水泥采用运输车辆气力输送设备 ( $2000\text{m}^3/\text{h}$ ) 输送入水泥原料仓，因使用气力输送，料仓在加料过程中会产生一定的压力，因此水泥筒仓呼吸口设置纤维滤袋（不设置风机）对水泥料仓呼吸粉尘进行被动收尘。按照配比完成配料后在搅拌机内进行搅拌，搅拌均匀后经输送带密闭输送至制砖机。该过程会产生粉尘及噪声。布料机上料点、搅拌机设集气罩+布袋除尘器，产生的粉尘经布袋除尘器收集后由 15m 高排气筒排放。

(5) 成型、养护：完成搅拌的物料经输送带输送至制砖机，经制砖机压制成型，成型后置于砖板上，使用叉车运至养护区进行为期 15 天的自然养护，养护过程中根据天气情况，使用花洒喷淋，对免烧砖表面进行喷水养护。该过程设备运行会产生噪声，成型及养护过程会产生废砖等固废。产生的养护中少量废砖收集后回用于生产。养护收集废水回用于搅拌工艺。

(6) 检验：完成养护的免烧砖既可外委进行检验，将检验合格的成品免烧砖采用叉车进行堆码待售，不合格产品收集后回用于生产。该过程产生的污染物主要为叉车产生的噪声和不合格产品等固废。

## 二、产排污环节分析

本项目产污环节见下表。

表 2-8 产污环节分析一览表

| 污染源类别 | 污染源  | 主要污染因子或污染物    | 处理方式                             |
|-------|------|---------------|----------------------------------|
| 废气    | 水泥筒仓 | 呼吸粉尘<br>(颗粒物) | 水泥筒仓呼吸口设置纤维滤袋(不设置风机)对水泥料仓呼吸粉尘进行被 |

|  |    |         |                          |                                                                              |
|--|----|---------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |         |                          | 动收尘后回用水泥筒仓                                                                   |
|  |    | 皮带运输    | 颗粒物                      | 皮带进行封闭输送                                                                     |
|  |    | 原料、骨料堆放 | 颗粒物                      | 设置雾炮机喷淋设施,进行洒水降尘                                                             |
|  |    | 原料装卸    | 颗粒物                      | 设置雾炮机喷淋设施,进行洒水降尘                                                             |
|  |    | 一级破碎    | 颗粒物                      | 洒水喷淋加水湿式破碎后经集气罩收集+管道进入二级破碎布袋除尘器处理由同一根排气筒排放(湿式破碎降尘效率 80%, 收集效率≥90%, 除尘效率≥99%) |
|  |    | 二级破碎、筛分 | 颗粒物                      | 设置集气罩收集后经布袋除尘器处理,通过 15m高排气筒排放(收集效率≥90%, 除尘效率≥99%)                            |
|  |    | 下料、搅拌   | 颗粒物                      | 设置集气罩收集后经布袋除尘器处理,通过 15m高排气筒排放(收集效率≥90%, 除尘效率≥99%)                            |
|  |    | 堆场      | 颗粒物                      | 厂房围挡封闭,洒水降尘                                                                  |
|  |    | 厂区物料运输  | 颗粒物                      | 洒水降尘                                                                         |
|  | 废水 | 生活废水    | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮 | 进化粪池委托环卫部门定期清运,不外排                                                           |
|  |    | 生产废水    | SS                       | 沉砂池沉淀后收集到生产废水收集池中回用于搅拌工序                                                     |
|  | 噪声 | 设备、加工   | 机械噪声                     | 隔声、减震等                                                                       |
|  | 固废 | 生活垃圾    | 生活垃圾                     | 委托环卫部门清运                                                                     |
|  |    | 除尘器收尘   | 除尘设备粉尘                   | 回用于生产                                                                        |
|  |    | 车间沉降粉尘  | 车间沉降无组织收集粉尘              | 回用于生产                                                                        |
|  |    | 养护废水沉砂池 | 沉砂池泥沙                    | 定期清掏回用于生产                                                                    |
|  |    | 初期雨水池   | 泥砂                       | 定期清掏回用于生产                                                                    |
|  |    | 化粪池     | 污泥                       | 委托环卫部门定期清掏                                                                   |
|  |    | 机械维修、养护 | 废机油及含油废物                 | 暂存于厂区危险废物暂存间,委托有资质单位处置                                                       |

### 三、物料平衡

项目物料平衡见表2-9、图2-5。

表 2-9 物料平衡一览表

| 投入项      |         |                                                |              | 产出项                                 | 产生量<br>(t/a)                |
|----------|---------|------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 外购       | 量 (t/a) | 回用                                             | 回用量<br>(t/a) |                                     |                             |
| 建筑<br>废料 | 100000  | 布袋收集、车间<br>沉降收集粉尘                              | 92.0369      | 免烧砖                                 | 125000                      |
| 水泥       | 10000   | 骨料(沉砂池收<br>集池沉砂、初期<br>雨水池泥砂、不<br>合格砖坯和废<br>泥头) | 171.524      | 粉尘(其中92.0369t/a回<br>用于生产)           | 92.9285 (其中<br>0.8916t/a损耗) |
| 水        | 15000   |                                                |              | 沉砂池、生产废水收集<br>池沉砂, 作为骨料回用<br>于生产加工) | 3.524                       |
|          |         |                                                |              | 初期雨水池泥砂(定期<br>清掏回用于生产)              | 18                          |
| /        | /       |                                                |              | 不合格砖坯和废泥头 (人<br>工敲碎后作为骨料回<br>用于生产)  | 150                         |
| 合计       | 125000  | /                                              | 264          | 合计                                  | 125264                      |
|          | 125264  |                                                |              |                                     |                             |

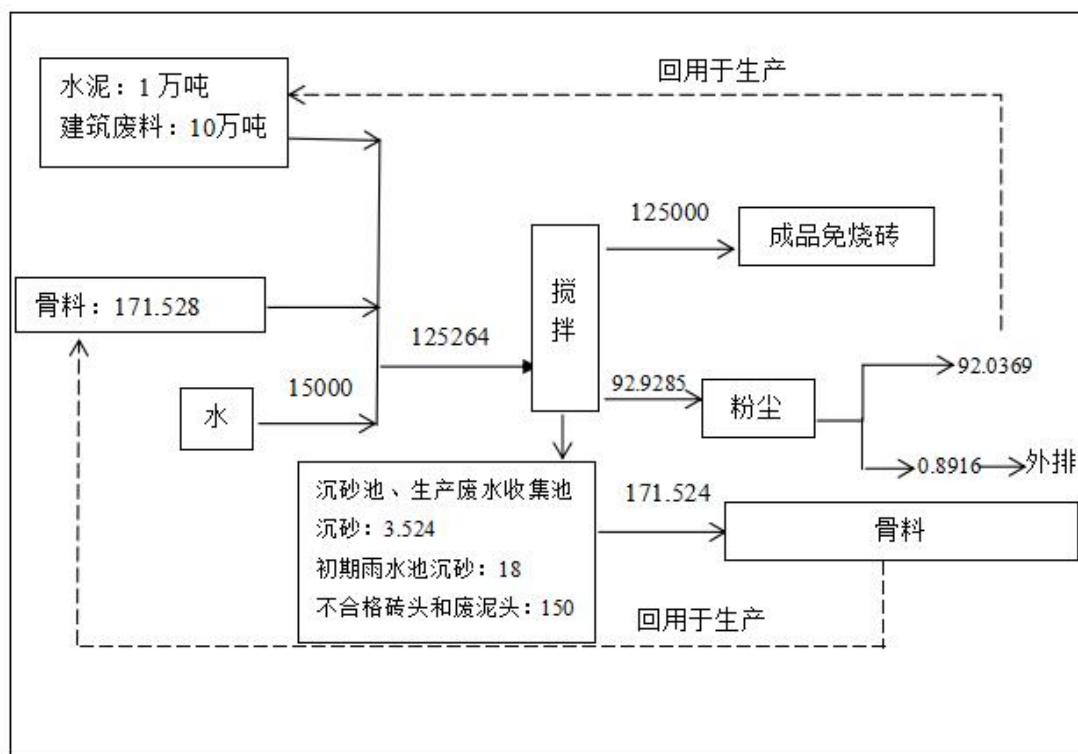


图 2-5 物料平衡图 (t/a)

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 | <p>本项目于 2021 年 1 月 21 日经昆明市生态环境局盘龙分局调查，存在以下违法行为：（1）建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查批准，便擅自开工建设；（2）废气污染治理设施未通过验收项目便投入生产。于 2021 年 3 月 22 日收到关于昆明市生态环境局盘龙分局行政处罚决定书（盘环罚字[2021]21 号），对本项目违法行为处予 232319.00 元罚款。该单位于 2021 年 4 月 7 日及 2021 年 5 月 13 日进行罚款缴纳，现已全额缴纳完毕，相关收据见附件。</p> <p>项目于 2022 年 4 月 26 日取得关于盘龙区发改局的投资备案证，于 2024 年 4 月 9 日进行了项目备案证变更，项目代码为 2205-530103-04-01-155621，目前项目正在积极办理相关环保手续。</p> <p>本次环评根据项目存在的环境问题，提出了以下整改措施（以下所有措施必须在取得环保手续后随主体工程一同建设完成）。</p> |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <b>表2-10 项目存在问题及整改措施</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <b>序号</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>项目存在的主要环境问题</b>                                     | <b>整改措施</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查批准，便擅自开工建设                       | 暂停一切施工建设行为，开展环境影响评价工作，完善相关环保手续后，再开工建设                                                                                                                                                                                                             |
|                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 废气污染治理设施未通过验收项目便投入生产                                   | 本次评价要求（1）一级破碎安装集气罩；二级破碎、筛分环节，下料、搅拌环节，水泥筒仓安装相应的废气污染治理设施；（2）各生产厂房封闭；（3）各输送带均进行封闭输送；                                                                                                                                                                 |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 根据现场踏勘，项目①号生产线废气处理设施未建设完善，破碎、筛分粉尘和下料搅拌粉尘喷淋降尘后在车间内无组织排放 | （1）项目①号、②号、③号生产线破碎、筛分废气经集气罩收集经布袋除尘器（风机风量4000m³/h）处理达标后由15m排气筒（DA001、DA002、DA003）排放；<br>（2）项目①号、②号、③号生产线下料、搅拌废气经集气罩收集进布袋除尘器（风机风量2000m³/h）处理达标后由15m排气筒（DA004、DA005、DA006）排放；<br>（3）项目①号、②号、③号生产线水泥筒仓设置纤维滤袋（不设风机）被动收尘（DA007、DA008、DA009），经水泥筒仓呼吸口排放。 |
|                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 未设置危废暂存间                                               | 在办公区一侧按规范设置5m²的危险废物暂存间。                                                                                                                                                                                                                           |
|                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目未签订危废协议                                              | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，作好危险废物情况的记录，加强日常贮存的管理工作，并在转运过程中严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行                                                                                                                                                          |

|   |             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |             |  | 好五联单转运制度；运行前与有资质单位签订危险废物处置协议，明确危险废物处置去向                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | 未建设各类废水收集设施 |  | <p>(1) 在项目左侧地块地势最低处设置一个容积为60m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，在项目左侧地块地势最低处设置一个容积为46m<sup>3</sup>的初期雨水收集池</p> <p>(2) 左侧地块设置生产废水收集池一个，容积为5m<sup>3</sup>；设置沉砂池一个，容积5m<sup>3</sup>用于项目废水沉淀、收集；</p> <p>(3) 右侧地块设置生产废水收集池一个，容积为2.5m<sup>3</sup>；设置一个沉砂池，容积2.5m<sup>3</sup>用于项目废水沉淀、收集。</p> |
| 7 | 再生砂料堆场露天堆放  |  | 堆场进行三面围挡+顶棚建设。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8 | 无防渗措施       |  | 根据现场踏勘，项目无防渗措施。本次环评提出，应参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)将厂区划分为重点防渗区（危废暂存间）、一般防渗区（生产车间、沉砂池、生产废水收集池）和简单防渗区。                                                                                                                                                                 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p> <p><b>（1）区域环境质量现状</b></p> <p>项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区居民委员会裕丰村），属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据2024年6月1日昆明市生态环境局发布的《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率97.53%，其中优189天、良167天。与2022年相比，优级天数减少57天，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。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与2022年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。</p> <p>由2023年生态环境状况公报可知，项目区环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。</p> <p><b>（2）特征污染物监测情况</b></p> <p>根据项目工程分析、大气污染物排放特征，确定本项目特征污染物为颗粒物。为了解项目区环境空气质量现状，本次评价委托云南君强企业管理有限公司于2024年4月25日~4月27日对项目所在区域环境空气中TSP质量现状进行，监测数据作为本项目环境空气质量现状达标性评述的依据。</p> <p>环境空气现状监测情况如下。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>·检测项目：TSP，共1项。</li><li>·检测点位：厂区下风向 1#、裕丰村 2#，共2个检测点位；</li><li>·检测频率：连续检测3天，检测日均值；</li><li>·采样时间：2024年4月25日至4月27日；</li><li>·采样设备：ZA-3922环境空气颗粒物综合采样器；</li></ul> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

具体监测情况如下：

**表3-1 项目区TSP环境质量检测结果**      单位：μg/m<sup>3</sup>

| 采样日期       | 采样点位     | 样品编号          | 检测项目 |
|------------|----------|---------------|------|
|            |          |               | TSP  |
| 2024-04-25 | 厂区下风向 1# | HQ240425B-1-1 | 273  |
|            |          | HQ240425B-1-2 | 276  |
|            |          | HQ240425B-1-3 | 280  |
|            | 裕丰村 2#   | HQ240425B-2-1 | 142  |
|            |          | HQ240425B-2-2 | 139  |
|            |          | HQ240425B-2-3 | 141  |
| 2024-04-26 | 厂区下风向 1# | HQ240425B-1-4 | 286  |
|            |          | HQ240425B-1-5 | 285  |
|            |          | HQ240425B-1-6 | 290  |
|            | 裕丰村 2#   | HQ240425B-2-4 | 149  |
|            |          | HQ240425B-2-5 | 139  |
|            |          | HQ240425B-2-6 | 136  |
| 2024-04-27 | 厂区下风向 1# | HQ240425B-1-7 | 279  |
|            |          | HQ240425B-1-8 | 280  |
|            |          | HQ240425B-1-9 | 285  |
|            | 裕丰村 2#   | HQ240425B-2-7 | 137  |
|            |          | HQ240425B-2-8 | 139  |
|            |          | HQ240425B-2-9 | 133  |

根据监测数据，项目特征污染物TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘，距本项目最近地表水为南侧约 300m 处海河，2900m 处东白沙河水库。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（（2011-2030 年），项目区属于：**海河 盘龙—官渡景观娱乐用水区**：源头至入滇池汇口，河长 29.1km。河流在东白沙河水库以上基本无水流，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、六甲等人口密集区域，区间还分布有原巫家坝昆明国际机场，区域范围内设置有昆明市第七、八污水处理厂，污水处理厂出水直接用管道输送到西园隧道入口，但区域内仍有部分收集不完的城市废污水入河。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。执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年全市生态环境质量总体保持稳定。滇池全湖水质IV类，阳宗海水质III类；27 个国控地表水断面，优良水体比例为 81.5%，较去年同期提升了 7.4%，无劣V 类水体，优良水体比例高于考核目标要求 3.7%；45 个省控地表水断面，优良水质比例为 84.4%，较去年同期提升了 6.6%，无劣 V 类水体，优良水体比例高于考核目标要求 4.4%，提前一年完成省控断面脱劣目标。

根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报（2024 年 09 月）》 监测数据可知，滇池外海当月水质类别为V类，水质中度污染，未达到 III类水功能要求；海河当月水质类别为劣V类，不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

综上所述，本项目废水全部回用，不外排，不会加重对地表水环境的影响。

### 3、声环境

项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区裕丰村，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内为裕丰村，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），厂界外周边 50 米范围存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

表3-2 项目厂界检测结果

| 检测日期       | 检测点名称                              | 测试结果             |    | 主要声源说明               |
|------------|------------------------------------|------------------|----|----------------------|
|            |                                    | Leq(A)值[分贝dB(A)] |    |                      |
|            |                                    | 昼间               | 夜间 |                      |
| 2024-04-25 | 厂界东A                               | 52               | 44 | 昼间：生产噪声；<br>夜间：环境噪声。 |
|            | 厂界南B                               | 53               | 42 |                      |
|            | 厂界西C                               | 54               | 42 |                      |
|            | 厂界北D                               | 52               | 42 |                      |
| 气象条件       | 昼间：晴，西南风，风速2.5m/s； 夜间：西南风，风速2.7m/s |                  |    |                      |

(续) 表3-2 城市区域环境噪声检测结果

| 检测日期       | 检测时间        | 检测点位及<br>编号 | 等效声级[分贝dB(A)] |                   |                   |                   |     |
|------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
|            |             |             | Leq           | Leq <sub>90</sub> | Leq <sub>50</sub> | Leq <sub>10</sub> | SD  |
| 2024-04-25 | 11:55~12:05 | 裕丰村E        | 51            | 46.0              | 49.6              | 53.4              | 3.0 |
|            | 23:27~23:37 | 裕丰村E        | 43            | 37.4              | 42.4              | 46.4              | 3.3 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|        | 气象条件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 昼间：晴，西南风，风速2.5m/s；夜间：西南风，风速2.7m/s |
|        | <p>根据监测数据，本项目所在区域及声环境保护目标裕丰村声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p> <p><b>4、地下水环境</b></p> <p>根据工程分析，本项目无地下水污染途径，正常情况下对地下水环境无影响，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定，本次环评不对项目区地下水环境质量现状进行监测。</p> <p><b>5、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南试行（污染影响类）（试行）》，土壤原则上不开展环境质量现状调查。项目运行期间，危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。项目运行期间无生产废水排放，项目生活废水经化粪池处理后定期清掏，不外排；因此项目运行期间在严格落实本环评提出的污染防治措施的前提下，不会对土壤环境造成污染影响。因此本项目不开展土壤环境现状调查。</p> <p><b>6、生态环境</b></p> <p>本项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区裕丰村，根据现场勘查，项目所在地受人类活动影响，原生植被已经不复存在，生态环境主要为人工环境，受人为活动的影响因素较大，自身调控能力较差。</p> <p>根据现场踏勘，项目用地区域主要的植被为人工植被，主要植物种类为人工林、灌木丛、荒草丛等，动物主要为蛙类、鼠类、蛇类及常见鸟类等小型动物。项目评价区无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，也未发现特有种类存在，生物物种较少，生物多样性一般，生态环境质量一般。</p> |                                   |
| 环境保护目标 | <p><b>大气环境保护目标：</b>项目500m范围内保护目标位东南侧约50m处的裕丰村。</p> <p><b>地表水保护目标：</b>项目周边地表水体为项目区南侧约300m处的海河，项目西南侧约2900m的东白沙河水库。</p> <p><b>声环境保护目标：</b>项目已建场址周边50m范围声环境保护目标为东南侧的裕丰村。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |        |             |         |       |                            |       |        |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|---------|-------|----------------------------|-------|--------|----------|
|                                                                                                                                                                                                 | <p><b>地下水环境保护目标：</b>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、温泉等地下水保护目标。</p> <p><b>生态环境保护目标：</b>项目位于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区裕丰村F地块，不在场地外新增占地，项目用地范围内无生态环境保护目标。项目周边环境详见附图4。项目主要保护敏感目标详见表3-3。</p> |        |             |         |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | <p><b>表3-3 主要保护目标</b></p>                                                                                                                                                     |        |             |         |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | 环境要素                                                                                                                                                                          | 名称     | 坐标/m        |         | 保护对象  | 保护内容                       | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |        | X           | Y       |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | 大气环境                                                                                                                                                                          | 裕丰村    | 279380      | 2773746 | 居民    | 约500人                      | 二类区   | 东南     | 50       |
| 声环境                                                                                                                                                                                             | 裕丰村                                                                                                                                                                           | 279380 | 2773746     | 居民      | 约500人 | GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准   | 东南    | 50     |          |
| 水环境                                                                                                                                                                                             | 海河                                                                                                                                                                            | /      |             | 水质      |       | GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准 | 南面    | 300    |          |
|                                                                                                                                                                                                 | 东白沙河水库                                                                                                                                                                        | /      |             |         |       |                            | 西南    | 2900   |          |
| 污染物排放控制标准                                                                                                                                                                                       | <p><b>一、污染物排放控制标准</b></p> <p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p><b>①施工期</b></p> <p>施工期无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监测浓度限值，即：颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m³。标准值见表3-4。</p>            |        |             |         |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | <p><b>表3-4 大气污染物综合排放标准（GB16298-1996）</b></p>                                                                                                                                  |        |             |         |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | 污染物                                                                                                                                                                           |        | 无组织排放监控浓度限值 |         |       |                            |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |        | 监控点         |         |       | 浓度（mg/m³）                  |       |        |          |
|                                                                                                                                                                                                 | 颗粒物                                                                                                                                                                           |        | 周界外浓度最高点    |         |       | 1.0                        |       |        |          |
| <p><b>②运营期</b></p> <p>本项目主要以建筑垃圾、水泥作为原料生产免烧砖。</p> <p><b>（1）水泥筒仓排气筒废气</b></p> <p>本项目运营时，水泥仓顶呼吸孔会有粉尘产生，在仓顶呼吸口设置纤维滤袋被动收尘，执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表1中水泥制品生产水泥仓及其它通风设备颗粒物排放浓度标准。标准值如下表3-5。</p> |                                                                                                                                                                               |        |             |         |       |                            |       |        |          |

|                    |              |     |                           |
|--------------------|--------------|-----|---------------------------|
| 表3-5 水泥工业大气污染物排放标准 |              |     |                           |
| 生产过程               | 生产设备         | 污染物 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 散装水泥中转站及水泥制品生产     | 水泥仓及其他通风生产设备 | 颗粒物 | 20                        |

(2) 破碎、筛分工序和下料、搅拌车间排气筒废气

项目破碎、筛分工序粉尘及下料、搅拌车间粉尘用集气罩收集，经除尘器除尘后通过15m高排气筒排放，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，具体标准值见表3-6。

表3-6 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率(kg/h) |     |
|-------|------------------------------|----------------|-----|
|       |                              | 排气筒(m)         | 二级  |
| 颗粒物   | 120                          | 15             | 3.5 |

(3) 无组织废气

项目各生产线设置于封闭空间内，设置喷淋、布袋收尘措施，各堆料仓库经厂房阻隔、喷淋抑尘等措施降尘后，通过厂房窗子、进出口呈无组织形式排放至外环境。项目厂界无组织废气排放监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准，标准值详见表3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 污染物    | 无组织排放监控位置 | 浓度限值                  |
|--------|-----------|-----------------------|
| 无组织颗粒物 | 周界外浓度最高点  | 1.0 mg/m <sup>3</sup> |

2、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体详见表3-8:

表3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)

| 标准名称及代号                        | 昼间      | 夜间      |
|--------------------------------|---------|---------|
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 70dB(A) | 55dB(A) |

(2) 运营期

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类排放标准规定，详见表3-9。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

| 标准名称及代号                        | 场界外声环境功能区类别 | 时段 |    |
|--------------------------------|-------------|----|----|
|                                |             | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2类          | 60 | 50 |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p><b>3、水污染排放标准</b></p> <p>项目运营期废水严格按照雨污分流制进行排水。本项目搅拌工艺对水质要求不高，生产废水主要污染物为SS，全部澄清后回用于生产；生活污水经化粪池收集后定期清掏，不外排。</p> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p><b>（1）一般工业固废</b></p> <p>生产过程中产生的一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。</p> <p><b>（2）危险固废</b></p> <p>项目在生产过程中会产生少量废润滑油，属危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，同时其收集、运输、包装等必须符合《危险废物污染防治技术政策》。</p> |
| <p>总量<br/>控制<br/>指标</p> | <p><b>建议的总量控制指标：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>有组织排放：</b>废气量 7200 万m<sup>3</sup>/a，颗粒物排放量 0.8916 t/a；</p> <p><b>无组织排放：</b>颗粒物排放量 2.3886/a。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目运营期产生的所有生产废水全部回用于生产加工由产品带走；生活污水经化粪池收集后委托环卫部门定期清运，不外排，不设总量控制指标。</p> <p><b>3、固体废弃物</b></p> <p>全部得到合理处置，处置率 100%。</p>                                                               |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工<br/>期环<br/>境保<br/>护措<br/>施</p> | <p><b>一、施工期污染物分析及防治措施</b></p> <p><b>1、大气主要环境影响和保护措施</b></p> <p>项目预计施工期共计6个月，施工期平均施工人数约为15人，施工人员均为周边居民，不设置施工营地。</p> <p>施工过程中产生的扬尘主要集中在地基开挖阶段，土建施工阶段和施工机械及运输车辆过程中。据同类工地调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 <math>5-30\text{mg}/\text{m}^3</math>，一般在下风向 100-200m范围内浓度较高，所以项目施工期产生的粉尘和扬尘会对周边环境产生一定的影响。因此，为降低施工粉尘和扬尘对周围环境造成的影响，环评提出如下措施：</p> <p>a.建设工地运输车辆的车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输的车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载物料堆码整齐，不得污染道路。</p> <p>b.建设工地周围必须设置不低于 2.5m的围挡，围挡应用标准板材或砖砌筑，封闭严密。</p> <p>c.在施工场地定期进行洒水，非雨天每日洒水次数不少于 2 次；若遇到大风或干燥天气应适当增加洒水次数。</p> <p>d.粉状原料场的设置位置尽量远离公路，大风天气时应进行必要的遮盖。粉状物料装卸时禁止抛洒。</p> <p>e.施工场地（通道）必须进行硬化处理，工地出入口 5m内必须进行混凝土硬化，并设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以减少洒落。</p> <p>f.对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。建设工地应当按安全、文明施工标准化工地的要求设置各项临时设施。</p> <p>通过以上措施后，施工期粉尘无组织颗粒排放监控浓度达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表二监控浓度限值<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，对外环境影响较小。</p> <p><b>2、水环境主要环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目施工期产生废水为主要施工人员洗手污水和施工废水。</p> |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

①施工期设置施工废水临时沉淀池，洗手废水、施工废水经过沉淀处理后用于道路、施工场地洒水降尘，不外排。

②加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生。

③施工要避开雨天，建筑材料应设蓬盖和围栏，防止雨水冲刷进入水体。

在采取上述防治措施后，施工期废水不会对地表水体产生大的长期的不利影响。

### **3、声环境主要环境影响和保护措施**

施工期间由于使用车辆及挖掘机、振捣机等施工机械，会产生一定的噪声污染，其特点具有突发性和间歇性。

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频噪声，项目夜间不进行施工。另外，各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将会对道路沿线产生一定影响。

必须采取措施减轻噪声影响，本环评要求施工单位做到以下几点：

①加强施工管理在施工区域周围设置 2.5m 围挡。

②注意机器设备的保养和正确操作。

③施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强管理加以缓解。

④在运输道路上运输建筑材料的车辆，承包商要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平。

⑤在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作；

⑥施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期。

⑦应科学合理地安排施工步骤，尽量减短噪声持续排放的时间。

通过上述措施后，施工期噪声对环境影响较小

### **4、固体废物主要环境影响和保护措施**

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

#### **①建筑垃圾**

本项目施工期建筑垃圾主要为废弃的砖石、废弃施工材料、废弃包装袋等。建筑垃圾可回收利用的外售废品回收单位，不可回收利用的统一清运至当地政府部门

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>指定地点处置，不得随意堆放。</p> <p>②生活垃圾</p> <p>项目施工人员15人，均为周边村民，不在场地内食宿，生活垃圾产生量以每人每天0.2kg计，则生活垃圾产生量为3kg/d，施工期共为6个月，则施工人员生活垃圾产生量共为0.54t，生活垃圾经集中收集后清运至周边垃圾收集点处置，对周围环境影响较小。</p> <p>③土石方</p> <p>根据现场勘查，项目区场地较平坦，开挖土石方用于平整地块中位置地势低洼处，项目厂区内挖方和填方基本平衡，无废弃土石方产生，无需设置永久弃渣场。</p> <p>综上所述，施工期间所产生的各类固体废物均采取了相应的处置措施及污染防治措施，施工期固体废物处置方案较为合理，对外环境的影响较小。</p> <p><b>5、生态环境保护措施</b></p> <p>根据昆明市盘龙区自然资源局关于本项目的回复意见，本项目用地范围全部位于城镇开发边界内，不涉及占用生态保护红线。</p> <p>本项目施工期间，严禁越线开发，加强施工单位和施工人员的宣传教育，通过标志牌、法律宣传等措施进行宣传，并通过对违法活动进行举报奖励的措施。</p> |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>一、污染源核算和环境影响分析</b></p> <p>根据工程分析，本项目产生的废气主要为水泥筒仓粉尘、搅拌粉尘、破碎筛分粉尘、卸料粉尘、堆场扬尘、车辆动力扬尘。</p> <p>本项目建设三条生产线，每条生产线生产设备、工艺、废气处理设施均一致，则每条生产线污染物排放量一致。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 有组织废气排放</b></p> <p><b>①破碎原料产生的粉尘</b></p> <p>本项目主要以建筑垃圾、水泥作为原料，主要是将建筑垃圾破碎之后与水泥进行混合生产免烧砖，根据《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙、C.A.久兹等编著；张良壁、刘敬严编译；中国环境科学出版社出版 1989 年 12 月第一版)中“一次破碎筛分过程中粉尘产生量为0.25kg/t(破碎料)，第二次破碎和筛分过程中粉尘产生量为0.75kg/t(破碎料)”，本项目分别计算采用一次破碎和筛分过程中粉尘产</p>                                                                  |

生量0.25kg/t（破碎料），第二次破碎和筛分过程中粉尘产生量为0.75kg/t（破碎料）进行计算。

项目生产免烧砖，年使用建筑废料10万吨，拟建设三条生产线，每条生产线年使用3.33万t/a建筑废料。

a、项目破碎设备均建设在封闭厂房内，一次破碎过程中采用喷淋洒水进行湿式破碎，湿式破碎产生的少量粉尘经集气罩+管道与二次破碎筛分废气一并进入布袋除尘设施由同一根排气筒排放；一次破碎产生的粉尘为8.325t/a，采用湿式破碎能抑制80%的粉尘产生，则单条生产线一次破碎湿式作业处理的粉尘量约6.66t/a，集气罩收集的效率约为90%，则收集处理的粉尘量约为5.994t/a。

b、二次破碎及筛分采用产尘点设置集气罩对粉尘进行收集，收集后的粉尘经布袋除尘器（4000m<sup>3</sup>/h风机）处理后由15m高排气筒（DA001、DA002、DA003）进行排放；二次破碎及筛分产生的粉尘为24.975t/a，集气罩收集的效率约为90%，则收集处理的粉尘量约为22.478t/a。

根据《除尘器手册》（张殿应、王纯主编 化学工业出版社 2004.10）中“袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般>99%”；因此本项目采用除尘效率99%进行计算，单条一次破碎粉尘排放量约为0.06t/a（0.02kg/h）；二次破碎、筛分排放的粉尘量约为0.225t/a（0.075kg/h）。单条一级、二级破碎、筛分生产线粉尘排放量为0.285t/a（0.095kg/h），三条破碎、筛分生产线粉尘排放量为0.855t/a。

## ②下料、搅拌粉尘

免烧砖生产中再生砂料上料采用皮带输送机完成，水泥以螺旋输送机供料；一次破碎为湿式破碎，再生砂料含有一定水分，但水泥下料及搅拌时，会产生大量粉尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到布袋除尘装置后，被布袋除尘器拦截。参照《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学 2017.37（10）：3699~3707）表3 混凝土搅拌站各环节无控制措施扬尘排放因子进行核算扬尘产生源强可知：搅拌工序粉尘产生系数为0.286kg/吨-原辅料，项目年使用水泥10000吨，拟建设三条生产线，每条生产线年使用3333.33吨水泥。

项目单条生产线下料、搅拌混合工序产生粉尘量为0.953t/a；搅拌机密闭，呈微负压，配套集气罩+1台布袋除尘器（风机风量为2000m<sup>3</sup>/h），原料在混合搅拌过

程中产生的粉尘经布袋除尘器过滤收集后由15m高的排气筒（DA004、DA005、DA006）排放。集气罩收集的效率约为90%，则收集处理的粉尘量约为0.858t/a。

根据《除尘器手册》（张殿应、王纯主编 化学工业出版社 2004.10）中“袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般>99%”；因此项目采用除尘效率99%进行计算，单条下料、搅拌生产线粉尘排放量为0.0086t/a（0.0029kg/h），三条下料、搅拌生产线粉尘排放量为0.0258t/a。

### ③水泥仓粉尘

本项目年使用水泥10000吨，水泥采用运输车辆气力输送设备（2000m<sup>3</sup>/h）输送入水泥原料仓，因使用气力输送，料仓在加料过程中会产生一定的压力，因此对①号、②号、③生产线各设置一个水泥筒仓排气口（DA007、DA008、DA009），料仓排气口设置纤维滤袋（不设置风机）对水泥料仓呼吸粉尘进行被动收尘。本项目水泥筒仓规格为100t，装满一仓需要约3h，本项目三个水泥输送入仓年工作时间约300h。

项目水泥原料仓的粉尘排放量参照《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学2017.37（10）：3699-3707）表3中“散装水泥 卸料至筒仓，排放量取0.36kg/t（水泥）”水泥筒仓加设纤维过滤袋，污染物控制效率99.7%。每个水泥筒仓每年水泥输入约3333.33t；则单个水泥筒仓装满一仓需要约3h，单个水泥输送入仓年工作时间约100h，水泥仓呼吸产生的粉尘1.2t/a，排放量为0.0036t/a（0.036kg/h）；三个水泥仓呼吸粉尘产生的粉尘为3.6t/a，排放的粉尘为0.0108t/a（0.108kg/h）。

本项目水泥筒仓呼吸口距地面高约15m，因此能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》中排气筒高度不低于15m的要求。

表4-1 项目免烧砖有组织废气颗粒物产排情况

| 污染源     | 环保措施       | 污染物 | 产生量t/a | 排放量t/a | 排气筒参数 |     |      | 总风量  | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m <sup>3</sup> |
|---------|------------|-----|--------|--------|-------|-----|------|------|----------|-----------------------|
|         |            |     |        |        | 编号    | 高度m | 内径m  |      |          |                       |
| 一次破碎    | 湿式破碎+布袋除尘器 | 颗粒物 | 8.325  | 0.285  | DA001 | 15  | 0.25 | 4000 | 0.095    | 23.75                 |
| 二次破碎、筛分 | 集气罩+布袋除尘器  |     | 24.975 |        |       |     |      |      |          |                       |
| 一次      | 湿式破碎+      |     | 8.325  | 0.285  | DA002 | 15  | 0.25 | 4000 | 0.095    | 23.75                 |

|                  |                |             |            |            |       |    |      |      |        |       |
|------------------|----------------|-------------|------------|------------|-------|----|------|------|--------|-------|
| 破碎               | 布袋除尘器          |             |            |            |       |    |      |      |        |       |
| 二 次<br>破碎、<br>筛分 | 集气罩+布<br>袋除尘器  |             | 24.97<br>5 |            |       |    |      |      |        |       |
| 一 次<br>破碎        | 湿式破碎+<br>布袋除尘器 |             | 8.325      |            |       |    |      |      |        |       |
| 二 次<br>破碎、<br>筛分 | 集气罩+布<br>袋除尘器  |             | 24.97<br>5 | 0.285      | DA003 | 15 | 0.25 | 4000 | 0.095  | 23.75 |
| 下料、<br>搅拌        | 布袋除尘器          | 颗<br>粒<br>物 | 0.953      | 0.008<br>6 | DA004 | 15 | 0.25 | 2000 | 0.0029 | 1.45  |
|                  |                |             | 0.953      | 0.008<br>6 | DA005 | 15 | 0.25 | 2000 | 0.0029 | 1.45  |
|                  |                |             | 0.953      | 0.008<br>6 | DA006 | 15 | 0.25 | 2000 | 0.0029 | 1.45  |
| 水泥<br>仓          | 纤维滤袋被<br>动收尘   | 颗<br>粒<br>物 | 1.2        | 0.003<br>6 | DA007 | 15 | 0.3  | 2000 | 0.036  | 18    |
| 水泥<br>仓          | 纤维滤袋被<br>动收尘   | 颗<br>粒<br>物 | 1.2        | 0.003<br>6 | DA008 | 15 | 0.3  | 2000 | 0.036  | 18    |
| 水泥<br>仓          | 纤维滤袋被<br>动收尘   | 颗<br>粒<br>物 | 1.2        | 0.003<br>6 | DA009 | 15 | 0.3  | 2000 | 0.036  | 18    |

根据上表，本项目DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006排气筒排放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2标准要求，即颗粒物浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ；水泥筒仓DA007、DA008、DA009排放的颗粒物能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中水泥制品生产水泥仓及其它通风设备颗粒物排放浓度标准的要求，即颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 。

## （2）无组织排放废气

免烧砖生产部分的无组织排放的废气主要来源于免烧砖原料破碎产生的粉尘未被集气罩收集的部分及下料、搅拌产生的粉尘未被集气罩收集的部分等。

### ①破碎、筛分粉尘

根据上述分析，一次破碎过程中采用喷淋洒水进行湿式破碎，湿式破碎产生的少量粉尘经集气罩+管道与二次破碎筛分废气一并进入布袋除尘设施由同一根排气筒排放。

a、项目**1条生产线**一级破碎产生的粉尘约8.325t/a，湿式破碎降尘约80%，集气罩收集效90%，则一级破碎无组织的粉尘约为0.1665t/a；b、二次破碎、筛分产生的粉尘约为24.975t/a，集气罩收尘效率约90%，则未收集的粉尘约为2.4975t/a。

这些粉尘主要集中于免烧砖生产车间内，大部分经封闭式厂房隔绝；厂房隔绝80%的粉尘自然沉降于车间内人工收集回用于生产；则一级破碎回用于生产的粉尘量约为0.1332t/a，二级破碎筛分回用于生产的粉尘量约为1.998t/a；因此逸散至外环境的粉尘量取值20%，则单条的一级破碎无组织逸散粉尘约为0.0333t/a，二级破碎筛分无组织粉尘约为0.4995t/a；三条的一级破碎无组织逸散粉尘约为0.0999t/a，二级破碎筛分无组织粉尘约为1.4985t/a。

### ②下料、搅拌粉尘

本项目1条下料、搅拌产生的粉尘约为0.953t/a，3条下料、搅拌产生的粉尘约2.86t/a；集气罩收尘效率约90%，则1条未收集的粉尘约为0.0953t/a，3条未收集的粉尘约0.286t/a。

这些粉尘主要集中于免烧砖生产车间内，车间为封闭式厂房，大部分经封闭式厂房隔绝；厂房隔绝80%的粉尘自然沉降在车间内经人工收集回用于生产；则三条下料、搅拌工序收集回用于生产的粉尘量为0.2288t/a；因此逸散至外环境的粉尘量取值20%，则三条的下料、搅拌逸散粉尘量约为0.0572t/a。

### ③堆场扬尘

建筑废料及再生砂料在空气干燥、风速较大的气候条件下，会出现扬尘，使空气中颗粒物浓度增加，②号原料堆场位于左侧地块北部，占地面积约500m<sup>2</sup>，设置封闭式钢结构大棚；①号原料堆场位于右侧地块北部，占地面积约500m<sup>2</sup>，设置封闭式钢结构大棚；①号再生砂料堆场位于右侧地块西部，占地面积约300m<sup>2</sup>，设置封闭式钢结构大棚；②号再生砂料堆场位于左侧地块中部，占地面积约300m<sup>2</sup>，设置封闭式钢结构大棚。本项目扬尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册 第一部分附件2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册”进行核算，工业企业固体废物堆场颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—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）；

D—指单车平均运载量（单位：吨/车）；

（a/b）—指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），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，见附录2；查表得，云南省a为0.0009、b取0.0049，参考含水率4.8%褐煤堆存物料类型；

Ef—指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米）；查表得，Ef为30.6582；

S—指堆场占地面积（单位：平方米）；堆场大棚面积为1600m<sup>2</sup>。

本项目年使用建筑废料约10万t，采用载重35t的自卸汽车进行运输，项目运输车辆为2857次，经计算，原料堆场风蚀、装卸扬尘产生量为116.51t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc—指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm—指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录4；查表得，洒水的控制效率为74%，Tm—指堆场类型控制效率（单位：%），见附录5；堆场为封闭式结构，仅出入口敞开，查表得，密闭式的控制效率99%。

本项目堆场设置全封闭式钢结构大棚，各料仓仅设置1个车辆进出口（无车辆进出时需设置防尘帘对车辆出入口进行密闭处理）；并在棚内安装洒水降尘雾炮机，对无组织粉尘进行雾化喷淋抑尘，经计算，项目装卸、堆存扬尘排放量为0.303t/a。

#### ④料场运输车辆行驶的动力起尘

料场运输中产生的扬尘与车辆行驶的动力扬尘与路面清洁程度、车速和车辆载重量有关。车辆行驶产生的扬尘，车辆行驶产生的扬尘计算采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中：

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p> <math>Q_p</math>——单台汽车行驶时的扬尘（kg/km辆）<br/> <math>V</math>——汽车速度（km/h），本项目以10km/h计；<br/> <math>P</math>——道路灰尘覆盖（kg/m<sup>2</sup>），本项目取0.3；<br/> <math>Q_p^1</math>——项目总的动力扬尘量（kg/a）；<br/> <math>L</math>——运输距离（km），本项目区内取0.1km；<br/> <math>M</math>——汽车载重量（t/辆），吨，以35t计；<br/> <math>Q</math>——总运输量（t/a），本项目原料总运输量为100000t。 </p> <p>           经计算可知，道路扬尘量为0.684kg/km·辆，道路起尘量为1.954t/a。通过采取限制车速，配置了洒水降尘设施进行洒水降尘，并根据项目实际运营情况，在车辆集中运输时段增加洒水量及洒水次数，对运输车辆进行轮胎清洗、加强对路面的维护、对运输车辆进行加盖篷布、杜绝汽车沿路抛洒渣土等措施，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册 第一部分 附件2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”采取出入车辆冲洗道路扬尘量控制效率为78%，则厂区道路运输扬尘排放量约为 0.43t/a，0.14kg/h。 </p> <p><b>⑥汽车尾气</b></p> <p>           运输车辆运行时会产生一定量的尾气，为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要成份是烯烃类、CO和NO<sub>x</sub>，是影响空气环境的主要污染物之一，属无组织排放。运输车辆进出项目区时多为怠速行驶，尾气的产生量不大，车辆流动性大，污染源不集中，容易扩散。 </p> <p><b>（3）废气污染物产排情况</b></p> <p>           本项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。 </p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 运营期<br>环境影响<br>和保护<br>措施 | 表4-2 项目运营期废气产排情况汇总一览表 |                 |              |        |          |          |                   |      |                          |          |          |         |         |           |                        |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|--------|----------|----------|-------------------|------|--------------------------|----------|----------|---------|---------|-----------|------------------------|
|                          | 排放形式                  | 产污环节            |              | 污染物种类  | 产生情况     |          |                   | 治理措施 |                          |          |          |         | 排放情况    |           |                        |
|                          |                       |                 |              |        | 产生量      | 产生速率     | 产生浓度              |      |                          |          |          |         | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sub>3</sub> |
|                          |                       |                 |              |        | t/a      | kg/h     | mg/m <sup>3</sup> | 治理措施 | 处理能力 (m <sup>3</sup> /h) | 收集效率 (%) | 处理效率 (%) | 是否为可行技术 |         |           |                        |
|                          | 有组织                   | ①号生产线           | 一次破碎 (DA001) | 颗粒物    | 8.325    | 2.775    | 693.75            | 湿式作业 | /                        | /        | 80       | 是       | 0.285   | 0.095     | 23.75                  |
| 布袋除尘器                    |                       |                 |              |        |          |          |                   | 4000 | 90                       | 99       | 是        |         |         |           |                        |
| 二次破碎、筛分 (DA001)          |                       |                 | 颗粒物          | 24.975 | 8.325    | 2081.25  | 布袋除尘器             | 4000 | 90                       | 99       | 是        |         |         |           |                        |
| 下料、搅拌 (DA004)            |                       |                 | 颗粒物          | 0.953  | 0.32     | 160.0    | 布袋除尘器             | 2000 | 90                       | 99       | 是        | 0.0086  | 0.0029  | 1.45      |                        |
| 水泥仓 (DA007)              |                       | 颗粒物             | 1.2          | 12     | 6000     | 纤维滤袋被动收尘 | 2000              | /    | 99.7                     | 是        | 0.0036   | 0.036   | 18      |           |                        |
| ②号生产线                    |                       | 一次破碎 (DA002)    | 颗粒物          | 8.325  | 2.775    | 693.75   | 湿式作业              | /    | /                        | 80       | 是        | 0.285   | 0.095   | 23.75     |                        |
|                          |                       |                 |              |        |          |          | 布袋除尘器             | 4000 | 90                       | 99       | 是        |         |         |           |                        |
|                          |                       | 二次破碎、筛分 (DA002) | 颗粒物          | 24.975 | 8.325    | 2081.25  | 布袋除尘器             | 4000 | 90                       | 99       | 是        |         |         |           |                        |
|                          | 下料、搅拌 (DA005)         | 颗粒物             | 0.953        | 0.32   | 160.0    | 布袋除尘器    | 2000              | 90   | 99                       | 是        | 0.0086   | 0.0029  | 1.45    |           |                        |
| 水泥仓 (DA008)              | 颗粒物                   | 1.2             | 12           | 6000   | 纤维滤袋被动收尘 | 2000     | /                 | 99.7 | 是                        | 0.0036   | 0.036    | 18      |         |           |                        |

|  |       |                               |     |         |       |         |           |      |    |      |   |        |        |       |
|--|-------|-------------------------------|-----|---------|-------|---------|-----------|------|----|------|---|--------|--------|-------|
|  | ③号生产线 | 一次破碎<br>(DA003)               | 颗粒物 | 8.325   | 2.775 | 693.75  | 湿式作业      | /    | /  | 80   | 是 | 0.285  | 0.095  | 23.75 |
|  |       |                               |     |         |       |         | 布袋除尘器     | 4000 | 90 | 99   | 是 |        |        |       |
|  |       | 二次破碎、筛分<br>(DA003)            | 颗粒物 | 24.975  | 8.325 | 2081.25 | 布袋除尘器     | 4000 | 90 | 99   | 是 |        |        |       |
|  |       | 下料、搅拌<br>(DA006)              | 颗粒物 | 0.953   | 0.32  | 160.0   | 布袋除尘器     | 2000 | 90 | 99   | 是 | 0.0086 | 0.0029 | 1.45  |
|  |       | 水泥仓<br>(DA009)                | 颗粒物 | 1.2     | 12    | 6000    | 纤维滤袋被动收尘  | 2000 | /  | 99.7 | 是 | 0.0036 | 0.036  | 18    |
|  |       | 合计                            | 颗粒物 | 105.726 | ——    | ——      | /         | /    | /  | /    | / | 0.8916 | ——     | ——    |
|  | 无组织   | 破碎、筛分粉尘                       | 颗粒物 | 7.992   | ——    | ——      | 整体封闭、洒水抑尘 | /    | /  | 80   | 是 | 1.5984 | ——     | ——    |
|  |       | 下料、搅拌                         | 颗粒物 | 0.286   | ——    | ——      | 整体封闭、洒水抑尘 | /    | /  | 80   | 是 | 0.0572 | ——     | ——    |
|  |       | ①原料堆场、②原料堆场、①再生砂料堆场、②再生砂料堆场扬尘 | 颗粒物 | 116.51  | ——    | ——      | 围挡封闭、洒水抑尘 | /    | 99 | 74   | 是 | 0.303  | ——     | ——    |
|  |       | 料场运输扬尘                        | 颗粒物 | 1.954   | ——    | ——      | 洒水抑尘      | /    | /  | 78   | 是 | 0.43   | ——     | ——    |
|  |       | 合计                            | 颗粒物 | 232.468 | ——    | ——      | /         | /    | /  | /    | / | 3.2802 | ——     | ——    |

### (5) 项目排气筒设置

项目排气筒设置情况详见下表。

表 4-3 项目排气筒情况

| 排放口基本情况 | 高度 (m) | 排气筒内径 (m) | 温度 (°C) | 编号及名称               | 类型    | 地理坐标                   |
|---------|--------|-----------|---------|---------------------|-------|------------------------|
|         | 15     | 0.25      | 25      | ①号生产线破碎、筛分排气筒 DA001 | 一般排放口 | 102.811498, 25.068510  |
|         | 15     | 0.25      | 25      | ②号生产线破碎、筛分排气筒 DA002 | 一般排放口 | 102.809621, 25.069180  |
|         | 15     | 0.25      | 25      | ③号生产线破碎、筛分排气筒 DA003 | 一般排放口 | 102.809020, 25.069575  |
|         | 15     | 0.25      | 25      | ①号生产线下料、搅拌排气筒 DA004 | 一般排放口 | 102.8112710, 25.068204 |
|         | 15     | 0.25      | 25      | ②号生产线下料、搅拌排气筒 DA005 | 一般排放口 | 102.809650, 25.068960  |
|         | 15     | 0.25      | 25      | ③号生产线下料、搅拌排气筒 DA006 | 一般排放口 | 102.809232, 25.069395  |
|         | 15     | 0.3       | 25      | ①筒仓呼吸口 DA007        | 一般排放口 | 102.811163, 25.068156  |
|         | 15     | 0.3       | 25      | ②筒仓呼吸口 DA008        | 一般排放口 | 102.809508, 25.068982  |
|         | 15     | 0.3       | 25      | ③筒仓呼吸口 DA009        | 一般排放口 | 102.809184, 25.069348  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 有组织废气环境影响分析</b></p> <p><b>①污染源</b></p> <p>项目破碎筛分、下料搅拌和水泥筒仓会产生粉尘，为了减少粉尘的排放，项目筒仓和搅拌仓为密闭结构，并且破碎筛分、下料搅拌工序均配备集气罩+布袋除尘器，每个筒仓均配备一套纤维滤袋，将仓内产生的粉尘进行收尘处理，处理后的废气筒仓顶部呼吸口外排，有组织粉尘排放量见表4-2所示。</p> <p><b>②有组织废气处理措施可行性分析</b></p> <p>本项目大气污染物主要为粉尘，污染物种类单一，成分简单，项目采取的环保措施可有效地控制粉尘扩散，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中推荐的颗粒物治理可行技术，布袋除尘器是一种干式滤尘装置，除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%。本项目采用布袋除尘器的对免烧砖车间有组织粉尘、筒仓呼吸粉尘进行收集处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中对废气污染物治理方式的其中之一，因此采用以上方法，能起到较好的降尘效果，实现废气的达标排放，对环境的影响可接受，属于可行技术。综上，本项目废气治理措施具备可行性。</p> <p><b>③排放达标分析</b></p> <p>项目有组织排放废气为破碎、筛分粉尘及下料、搅拌粉尘排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；水泥筒仓粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值。</p> <p>项目一级破碎采用湿式破碎后经集气罩收集进二次破碎布袋除尘器；二级破碎、筛分粉尘采用集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放，在采取上述措施后，项目破碎、筛分粉尘各排放口有组织废气排放浓度为 23.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.095kg/h；低于标准限值要求，即排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤3.5kg/h。</p> <p>下料、搅拌粉尘采用集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放，在采取</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>上述措施后，项目下料、搅拌粉尘各排放口有组织废气排放浓度为 <math>1.45\text{mg}/\text{m}^3</math>，排放速率 <math>0.0029\text{kg}/\text{h}</math>；低于标准限值要求，即排放浓度 <math>\leq 120\text{mg}/\text{m}^3</math>，排放速率 <math>\leq 3.5\text{kg}/\text{h}</math>。</p> <p>水泥筒仓粉尘采用纤维滤袋；在采取上述措施后，项目筒仓有组织废气排放浓度为 <math>18\text{mg}/\text{m}^3</math>，低于标准限值 <math>20\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>综上，采取环评提出措施后，项目有组织排放的颗粒物可达标排放。</p> <p><b>③非正常工况分析</b></p> <p>项目非正常工况主要为布袋除尘器出现破损，当布袋除尘器出现破损时，除尘效率降至 50% 左右，则粉尘排放量为 <math>52.863\text{t}/\text{a}</math>，排放速率为 <math>17.621\text{kg}/\text{h}</math>。这种情况生产频次不高于 2 次/a，持续时间不超过 1h。因此，项目应该加强环保设施的日常维护和检修，保证各污染治理设施高效率正常运转；应制定严格的生产管理制度和责任制度，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。</p> <p><b>(2) 无组织废气环境影响分析</b></p> <p><b>①措施可行性分析</b></p> <p>项目无组织粉尘主要为破碎粉尘、下料、搅拌粉尘、原料堆场的扬尘、原料装卸产生的扬尘。项目生产过程中再生砂料上料、建筑废料卸料使用雾炮机降尘；建筑废料堆场、再生砂料堆场均采用钢结构网架形式封闭除尘，极少粉尘通过缝隙以无组织方式外排，对周围环境影响较小；厂区道路扬尘设置洒水设施，这些措施符合《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；道路采取清扫、洒水降尘等措施。</p> <p>综上分析，本项目拟采取的粉尘治理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中推荐技术或控制要求，采取措施后，污染物可达标排放。因此，项目采取的治理措施是可行的。</p> <p><b>②无组织废气达标排放可行性分析</b></p> <p>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 模式计算项目污染源的最大环境影响：</p> <p>②号破碎筛分车间中 TSP 预测结果相对最大，浓度值为 <math>55.7\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，标</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>准值为 900ug/m<sup>3</sup>，最大占标率为 6.19%；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标无组织排放限值要求，可实现厂界达标排放。</p> <p>项目无组织颗粒物排放量为 2.3886t/a，项目采用的粉尘治理措施为可行技术，粉尘可达标排放。项目周边空气扩散条件较好，粉尘排放后不会形成污染聚集。根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度云南省生态环境状况公报》以及现状检测结果，项目区 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，且大气环境容量充裕，项目的建设不会造成区域环境质量降低。</p> <p>综上所述，项目粉尘排放对周围环境影响可接受。</p> <p><b>(3) 项目对外部运输道路及沿途保护目标的影响分析</b></p> <p>项目在外部运输道路运输过程产生的道路扬尘将对沿路分布的居民产生一定影响。项目产品通过内部运输道路经市政公路运出，建设单位应通过运输车辆加盖篷布，封闭运输等措施，减少沿路遗洒，避免在大风日进行物料运输，运输途中低速行驶，采取以上措施后外部交通运输扬尘产生量较小。项目外部运输道路所在区域较为空旷，大气污染物的扩散空间相对较大，空气流通较好，外部道路运输产生的扬尘可被较好地扩散和稀释，对环境敏感目标的影响不大。</p> <p><b>(4) 项目产生的无组织粉尘对周边植被的影响分析</b></p> <p>项目运营期产生的扬尘将对周边植被产生一定的影响，项目产生的扬尘覆盖于植物表面，覆盖的扬尘风积物越厚，植物进行光合作用及呼吸作用越困难，从而使植物长势差，影响其正常生长。项目通过对封闭堆场及配料区域、加强洒水降尘、保持厂区清洁、封闭运输、低速行驶等措施降低生产和交通运输扬尘量，从而很大程度降低植被表面扬尘风积物厚度，故项目通过采取环评提出的措施后扬尘对周边植被的影响将降到最低，影响可接受。</p> <p><b>(5) 监测要求</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目环境治理排污许可管理类别为登记管理，砖瓦、石材等建筑材料制造行业排污许可管理类别为简化管理；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）监测要求，项目制定的废气监测计划见下表所示：

**表4-4 项目废气自行监测要求一览表**

| 类别    | 监测点位                                                                                                                                                                        | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 有组织废气 | ①生产线破碎、破碎排气筒（DA001），②生产线破碎、破碎排气筒（DA002），③生产线破碎、破碎排气筒（DA003）；①号生产线下料、搅拌排气筒（DA004），②生产线下料、搅拌排气筒（DA005），③生产线下料、搅拌排气筒（DA006）；①号生产线水泥筒仓（DA007），②号生产线水泥筒仓（DA008），③号生产线水泥筒仓（DA009） | 颗粒物  | 1次/年 |
| 无组织废气 | 厂界上风向一个参照点，下风向三个监控点                                                                                                                                                         | 颗粒物  | 1次/年 |

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### （1）生产废水

项目生产废水主要为养护废水，根据水平衡分析可知，本项目单日生废水产生量为  $6.003\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800.9\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分废水主要污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度约为  $100\sim 250\text{mg/L}$ ，废水经项目区废水收集池沉淀后回用于项目生产加工。

#### （2）生活污水

项目设有生活办公区，职工人数为 30 人，仅于项目区内办公，根据水平衡可知，盥洗水产生量为  $0.792\text{m}^3/\text{d}$ ， $237.6\text{m}^3/\text{a}$ 。项目在办公生活区旁设 1 座  $15\text{m}^3$  的化粪池，化粪池污水委托环卫部门定期清运，不外排。

#### （3）初期雨水

项目主要为水泥制品的生产加工，在雨天会产生初期雨水，初期雨水主要含有泥砂，主要污染物为 SS，根据水平衡分析，本项目初期雨水总产生量为  $86.93\text{m}^3/\text{次}$ ，此部分雨水经项目区排水沟渠进入初期雨水收集池，经沉淀处理后全部回用于洒水降尘等，不外排。

本项目废水产排情况统计详见下表。

| 表 4-5 废水产排情况统计表 |                     |           |     |                                                                                                |          |
|-----------------|---------------------|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 产污环节            | 用水量<br>(m³/a)       | 废水产生<br>量 | 排放量 | 废水排放情况                                                                                         | 排放方<br>式 |
| 办公              | 237.6               | 237.6     | 0   | 项目生活污水排入化粪池，经化粪池收集处理后定期清掏，不外排；初期雨水可经过初期雨水收集池收集澄清后回用于洒水降尘；项目无废水外排。养护废水通过沉淀处理后收集于收集池内，回用于生产，不外排。 | 不外排      |
| 搅拌工艺            | 15000.0             | 0         | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 养护用水            | 2001.0              | 1800.9    | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 洒水降尘            | 20298.7             | 0         | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 破碎工序加湿用水        | 1500.0              | 0         | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 雾炮机及喷淋系统用水      | 2400.0              | 0         | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 绿化用水            | 690                 | 0         | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 初期雨水            | /                   | 11735.55  | 0   |                                                                                                | 不外排      |
| 监测要求            | 本项目废水不外排，不进行废水自行监测。 |           |     |                                                                                                |          |

**2、污水处理设施可行性分析**

①生产废水收集池

本项目废水产生量共为 6.003m³/d，此部分废水经沉淀处理后，最终全部回用生产加工。考虑厂区有两个地块，安全系数取 1.2，则左侧地块生产废水收集池的容积应不小于 4.8m³沉砂池及 4.8m³ 生产废水收集池；右侧地块生产废水收集池的容积应不小于 2.4m³沉砂池及 2.4m³生产废水收集池。

本项目左侧地块需设置一座不小于 5m³ 的沉砂池及 5m³ 的生产废水收集池；右侧地块需设置一座不小于 2.5m³ 的沉砂池及 2.5m³ 的生产废水收集池；即可满足本项目生产废水的 1 天的收集暂存需求，该措施合理可行。

②初期雨水收集池

项目区雨季天数 135d，前 15 分钟项目左侧地块收集的初期雨水量为 48.83m³/次，安全系数取 1.2，根据计算：48.83m³×1.2=58.596m³；前 15 分钟项目右侧地块初期雨水量为 38.1m³/次，安全系数取 1.2，根据计算：38.1m³×1.2=45.72m³。因此，项目在厂区左侧地块低洼处需设置 1 座容积不小于 60m³ 的初期雨水收集池，在厂区右侧地块低洼处需设置 1 座容积

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>不小于 46m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，可以满足雨水的暂存需求，该措施合理可行。</p> <p>③化粪池</p> <p>本项设置一座容积为 15m<sup>3</sup> 的化粪池。根据水平衡分析，项目生活污水产生量为 0.792m<sup>3</sup>/d，均进入化粪池预处理，停留时间取 15d，考虑 1.2 的设计裕量，则化粪池理论容积应不小于 14.256m<sup>3</sup>，因此，本项目需设置一座 15m<sup>3</sup> 的化粪池，即能满足生活污水的处理需求，该措施合理可行。</p> <p>化粪池为生活废水的常规预处理设施，处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中推荐的生活污水厌氧预处理工艺，为可行技术。</p> <p>项目化粪池污水委托环卫部门定期清运处置；综上，项目化粪池的设置是可行的，项目废水实现“零排放”，对外环境影响甚微，处理方式可行、可靠。</p> <p><b>3、生产废水不外排的可行性</b></p> <p>项目生产废水主要为养护废水，产生量为6.003m<sup>3</sup>/d，1800.9m<sup>3</sup>/a，此部分废水均为免烧砖养护收集废水，主要污染因子为SS，收集后的废水通过厂区自建截排水沟排入沉砂池沉淀处理后进入生产废水收集池，在通过自建水管回用于项目区搅拌工艺生产加工；项目搅拌用水量为50m<sup>3</sup>/d，养护收集废水可完全回用。</p> <p>因此项目生产水永久回用，不外排是可行的。</p> <p>经查阅资料，参考同类型项目，项目生产废水经沉淀处理后，水质能满足制砖搅拌用水标准。</p> <p>综上所述，项目生产废水经处理后，从水量、水质角度均可用于生产，因此本项目生产废水经处理后回用于生产是可行的。</p> <p><b>4、初期雨水不外排的可行性</b></p> <p>本项目收集前15min产生的初期雨水，总初期雨水量86.93m<sup>3</sup>，本项目项目在厂区左侧地块低洼处需设置1座容积不小于60m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，在厂区右侧地块低洼处需设置1座容积不小于46m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，可以满足雨天雨水的暂存需求。初期雨水主要含有泥砂，主要污染物为SS，</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据水平衡分析，本项目初期雨水年产生量为11735.55m<sup>3</sup>，日均初期雨水量为39.1185m<sup>3</sup>，此部分雨水经沉淀处理后全部回用于厂区洒水降尘，厂区洒水降尘用水量为85.26m<sup>3</sup>/d，初期雨水可完全回用，不外排。</p> <p><b>5、地表水环境影响分析</b></p> <p>本项目运营期采用雨污分流制。职工办公生活污水排入化粪池处理后定期委托环卫部门清运，不外排。项目产生的废水为制砖养护废水，经沉砂池沉淀后收集池收集后回用于生产不外排；厂区初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。本项目各项废水处理措施合理可行，废水处理后回用，节约了水资源，同时对周围地表水影响可接受。</p> <p><b>6、废水污染源监测计划</b></p> <p>项目无废水外排，故不设废水监测计划。</p> <p><b>三、噪声</b></p> <p><b>1、污染源源强分析</b></p> <p><b>a、交通噪声</b></p> <p>项目运营期，车辆产生的噪声值在 70~85dB（A）之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。</p> <p><b>b、固定噪声源</b></p> <p><b>（1）噪声源分析</b></p> <p>项目噪声主要是设备运转时产生的设备噪声，主要设备有给料机、58 磅破机、110 箱破机、震动筛、搅拌机、制砖机等设备，具体噪声源强及采取的措施详见表 4-17。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称               | 型号 | 空间相对位置/m |        |   | 声源源强       | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------------------|----|----------|--------|---|------------|--------|------|
|    |                    |    | X        | Y      | Z | 声功率级/dB(A) |        |      |
| 1  | ①号生产线破碎、筛分除尘器风机 1# | /  | 133.23   | 62.1   | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |
| 2  | ①号生产线搅拌、下料除尘器风机 2# | /  | 122.34   | 49.08  | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |
| 3  | ②号生产线破碎、筛分除尘器风机 3# | /  | -56.45   | 113.97 | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |
| 4  | ②号生产线搅拌、下料除尘器风机 4# | /  | -48.93   | 93.92  | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |
| 5  | ③号生产线破碎、筛分除尘器风机 5# | /  | -101.85  | 164.1  | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |
| 6  | ③号生产线搅拌、下料除尘器风机 6# | /  | -91.54   | 151.29 | 1 | 70         | 隔声、减振  | 昼间   |

表 4-7 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     | 声源源强       | 声源控制措施      | 空间相对位置/m |       |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段                     | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |        |
|----|--------------|----------|------------|-------------|----------|-------|---|-----------|--------------|--------------------------|---------------|-----------|--------|
|    |              |          | 声功率级/dB(A) |             | X        | Y     | Z |           |              |                          |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1  | ①号生产线破碎、筛分车间 | 给料机6#    | 85         | 车间内合理布局、安装减 | 145.85   | 67.25 | 1 | 4.62      | 81.57        | 昼间<br>【≤3000h（300d×10h）】 | 20            | 55.57     | 1      |
| 2  |              | 58鄂破机7#  | 85         |             | 141.99   | 61.46 | 1 | 5.16      | 81.560       |                          | 20            | 55.56     | 1      |
| 3  |              | 110箱破机8# | 85         |             | 137.74   | 58.37 | 1 | 3.73      | 81.59        |                          | 20            | 55.59     | 1      |
| 4  |              | 滚筒筛9#    | 85         |             | 141.99   | 55.67 | 1 | 8.74      | 81.54        |                          | 20            | 55.54     | 1      |
| 5  | ①号生产线        | 布料机10#   | 80         |             | 129.24   | 46.78 | 1 | 4.68      | 77.40        |                          | 20            | 51.40     | 1      |

|    |                      |           |    |                                  |         |        |   |       |       |  |    |       |   |
|----|----------------------|-----------|----|----------------------------------|---------|--------|---|-------|-------|--|----|-------|---|
| 6  | 下料、搅拌<br>车间          | 布料机11#    | 80 | 震垫<br>及厂<br>房隔<br>声、墙<br>壁隔<br>声 | 128.77  | 42.54  | 1 | 5.30  | 77.40 |  | 20 | 51.40 | 1 |
| 7  |                      | 搅拌机12#    | 80 |                                  | 122.29  | 39.06  | 1 | 5.38  | 77.40 |  | 20 | 51.40 | 1 |
| 8  | ①号生产线<br>制砖车间        | 制砖机13#    | 75 |                                  | 106.07  | 17.44  | 1 | 6.23  | 71.65 |  | 20 | 45.65 | 1 |
| 9  | ②号生产线<br>破碎、筛分<br>车间 | 给料机14#    | 85 |                                  | -47.62  | 123.24 | 1 | 7.94  | 79.83 |  | 20 | 53.83 | 1 |
| 10 |                      | 58鄂破机15#  | 85 |                                  | -47.62  | 116.68 | 1 | 5.61  | 79.85 |  | 20 | 53.85 | 1 |
| 11 |                      | 110箱破机16# | 85 |                                  | -42.21  | 118.99 | 1 | 11.48 | 79.82 |  | 20 | 53.82 | 1 |
| 12 |                      | 滚筒筛17#    | 85 |                                  | -42.21  | 112.43 | 1 | 9.15  | 79.83 |  | 20 | 53.83 | 1 |
| 13 | ②号生产线<br>下料、搅拌<br>车间 | 布料机18#    | 85 |                                  | -38.35  | 100.07 | 1 | 9.48  | 79.90 |  | 20 | 53.90 | 1 |
| 14 |                      | 搅拌机19#    | 80 |                                  | -36.42  | 93.12  | 1 | 9.00  | 74.91 |  | 20 | 46.91 | 1 |
| 15 | ②号生产线<br>制砖车间        | 制砖机20#    | 75 |                                  | -29.85  | 74.59  | 1 | 8.82  | 69.88 |  | 20 | 43.88 | 1 |
| 16 | ③号生产线<br>破碎、筛分<br>车间 | 给料机21#    | 85 |                                  | -100.13 | 173.83 | 1 | 4.66  | 81.97 |  | 20 | 55.97 | 1 |
| 17 |                      | 58鄂破机22#  | 85 |                                  | -97.43  | 167.43 | 1 | 2.96  | 82.02 |  | 20 | 56.02 | 1 |
| 18 |                      | 110箱破机23# | 85 |                                  | -91.25  | 171.9  | 1 | 10.44 | 81.95 |  | 20 | 55.95 | 1 |
| 19 |                      | 滚筒筛24#    | 85 |                                  | -90.86  | 166.49 | 1 | 7.40  | 81.95 |  | 20 | 55.95 | 1 |
| 20 | ③号生产线<br>下料、搅拌<br>车间 | 布料机25#    | 85 |                                  | -84.3   | 160.31 | 1 | 9.18  | 80.71 |  | 20 | 54.71 | 1 |
| 21 |                      | 搅拌机26#    | 80 |                                  | -80.05  | 155.29 | 1 | 9.39  | 75.71 |  | 20 | 49.71 | 1 |
| 22 |                      | 制砖机27#    | 75 |                                  | -67.7   | 139.46 | 1 | 7.69  | 70.16 |  | 20 | 44.16 | 1 |

## (2) 声环境影响预测

### ①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。

### ②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：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 $r$ 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

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

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ ——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；

$t_i$ ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

③预测结果

根据工程分析，项目运营期噪声主要为生产设备运转噪声、配套设施设备运行噪声，各设备噪声源强在70~85dB（A）之间，针对噪声源在55~65dB（A）之间。企业厂界噪声、敏感点裕丰村社会生活环境噪声达标排放分析计算采用环安科技噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行预测，项目噪声预测结果如下图4-1所示；达标分析见表4-8、表4-9。

表4-8 厂界昼间噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 空间相对位置/m |        |     | 时段 | 贡献值<br>(dB (A)) | 标准限值<br>(dB (A)) | 达标情况 |
|------|----------|--------|-----|----|-----------------|------------------|------|
|      | X        | Y      | Z   |    |                 |                  |      |
| 东侧   | 157.87   | 57.85  | 1.2 | 昼间 | 55.97           | 60               | 达标   |
| 南侧   | 29.43    | -69.25 | 1.2 | 昼间 | 57.61           | 60               | 达标   |
| 西侧   | -90.27   | 55.83  | 1.2 | 昼间 | 39.33           | 60               | 达标   |
| 北侧   | -118.51  | 201.76 | 1.2 | 昼间 | 55.83           | 60               | 达标   |

注：原点位于项目左侧地块大门方向，原点坐标为 E102.809975，N25.067865，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

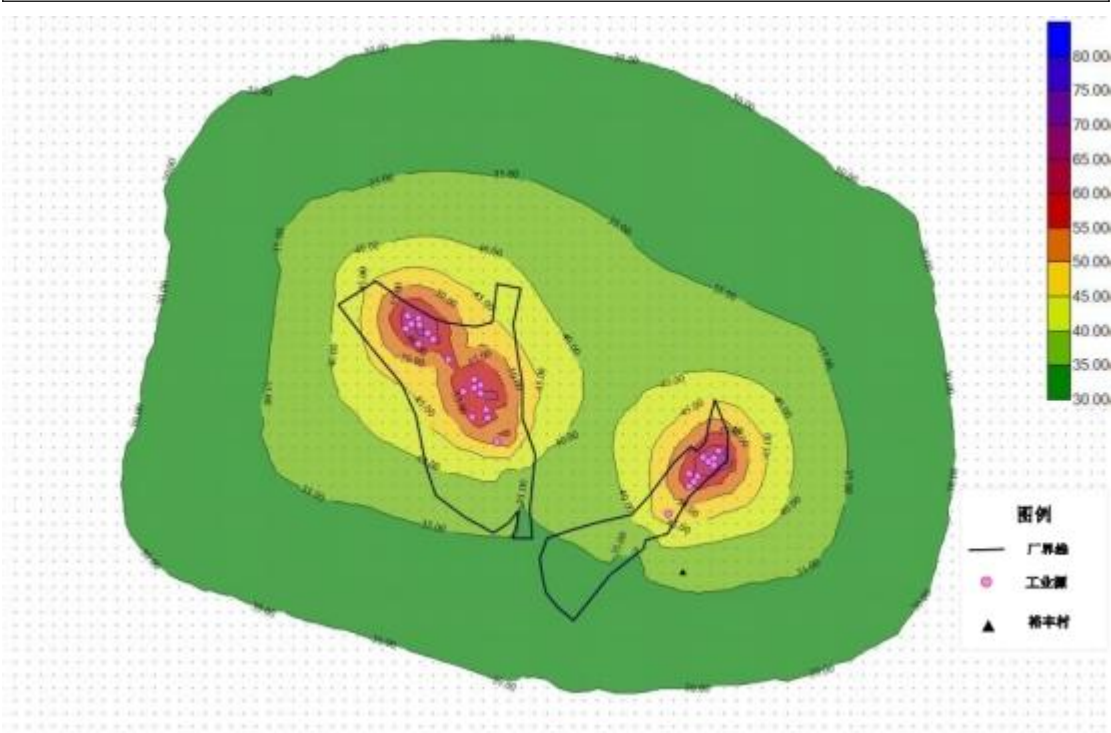


图4-1 昼间等声级线图

表4-9 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护<br>目标名称 | 噪声背景值<br>/dB (A)         |      | 噪声现状值<br>/dB (A) |    | 噪声标准<br>/dB (A) |    | 噪声贡献值<br>/dB (A) |    | 噪声预测值<br>/dB (A) |    | 教现状增量<br>/dB (A) |    | 超标和达标情况 |    |
|----|---------------|--------------------------|------|------------------|----|-----------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|---------|----|
|    |               | 昼间                       | 夜间   | 昼间               | 夜间 | 昼间              | 夜间 | 昼间               | 夜间 | 昼间               | 夜间 | 昼间               | 夜间 | 昼间      | 夜间 |
| 1  | 裕丰村           | 46.0                     | 37.4 | 51               | 43 | 60              | 50 | 36.54            | /  | 46.47            | /  | 4.53             | /  | 达标      | /  |
| 备注 |               | 项目夜间不进行生产，不进行夜间预测结果达标分析。 |      |                  |    |                 |    |                  |    |                  |    |                  |    |         |    |

项目夜间不运营，由表4-8、表4-9预测结果一览表可以得知，项目厂界东西南北噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求，对外环境影响较小；声环境保护目标裕丰村昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准限值要求。

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。

②对风机等采用减震基础，对出风口安装消声器等降噪措施。

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。

综上，评价认为项目噪声对声环境的贡献值不大，项目夜间不运营，在实施本次环评提出的相关措施后，不会改变项目所在区域声环境功能，对敏感目标的影响较小。

### (3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中厂界环境噪声自行监测要求，制定项目噪声污染源监测计划如下表所示，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。监测要求详见下表。

表 4-9 噪声自行监测计划一览表

| 类别 | 监测点位               | 监测项目            | 时间、频次 |
|----|--------------------|-----------------|-------|
| 噪声 | 项目东南西北厂界外1m处分别布点监测 | 等效声级Leq(dB (A)) | 1次/季  |

#### 四、固体废物

运营期固体废物来源于：生活垃圾；不合格砖坯和废泥头；化粪池污泥；沉砂池、生产废水收集池、初期雨水收集池沉砂；布袋除尘器收尘、车间沉降收集粉尘；机修、保养产生的废矿物油。

##### 1、一般生产固废

###### ①分选废料

项目回收的建筑废料生产前先人工将废钢筋、编织袋等分选出来，根据建设单位提供资料，产生量约5t/a，分类收集暂存后外卖至废旧物资回收站。

###### ②不合格砖坯和废泥头

制砖区固体废物主要为切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖，根据类比同类型项目，不合格砖坯和废泥头产生量约为 30kg/万块砖，项目年产 5000 万块免烧砖，则项目不合格砖坯和废泥头产生量为 150t/a，返回破碎机破碎或搅拌后重新循环利用，不外排。

###### ③除尘设备粉尘、车间沉降收集粉尘

项目共设置除尘器，车间内沉降粉尘人工清扫，粉尘收集量合计为 92.0369t/a。这些粉尘经布袋除尘器收集后，全部回用于项目生产，不对外排放。

###### ④生活垃圾

项目内工作人员 30 人，人均产生生活垃圾量按 0.5kg/d人计，则工作人员生活垃圾为 15kg/d，4.5t/a。生活垃圾统一收集于垃圾桶内，定期清运至垃圾集中收集点。

###### ⑤化粪池污泥

污泥产生量按生活污水量的 0.1%计，则污泥产生量为 0.24t/a；该部分污泥委托环卫部门定期清掏处置。

###### ⑥沉砂池、生产废水收集池、初期雨水收集池沉砂

项目各类收集池会产生一定量的沉砂，沉砂人工定期清掏，产生量为 171.524t/a，该部分沉砂全部回用于生产。

## （2、危险废物

### ①废矿物油及含油废物

项目设备检修过程中废机油、含油固废产生量约为 50kg/a，按照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物名录中“HW08 废矿物油及含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，危险特性T，I。环评提出，使用密闭容器统一收集后于危废暂存间储存，交有资质单位定期清运处置。

表 4-10 危险废物汇总表

| 危险废物名称 | 危险废物类别    | 危险废物代码     | 产生量(t/年) | 产生工序及装置 | 形态    | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性   | 污染防治措施                    |
|--------|-----------|------------|----------|---------|-------|------|------|--------|---------------------------|
| 废矿物油   | HW08 废矿物油 | 900-249-08 | 0.05     | 项目机械设备  | 液态、固体 | 机油   | 机油   | 毒性、易燃性 | 专用容器收集，设置危废暂存间储存，交有资质单位处置 |

表 4-11 危险废物贮存场所基本信息表

| 贮存场所  | 危险废物名称 | 危废类别             | 危废代码       | 位置  | 占地面积            | 贮存方式           |
|-------|--------|------------------|------------|-----|-----------------|----------------|
| 危废暂存间 | 废矿物油   | HW08 废矿物油及含矿物油废物 | 900-249-08 | 办公区 | 5m <sup>2</sup> | 专用危险废物收集容器收集暂存 |

### 3、小结

运营期间固体废物产生源强、治理措施及排放强度见表4-12。

表4-12 项目固体废物产排情况汇总表

| 序号 | 产生环节      | 污染物名称     | 属性                          | 主要有害物质 | 物理性状  | 环境危险特性 | 产生量 (t/a) | 贮存方式       | 利用处置方式和去向         | 利用或处置量 (t/a) |
|----|-----------|-----------|-----------------------------|--------|-------|--------|-----------|------------|-------------------|--------------|
| 1  | 除尘设备      | 除尘设备粉尘    | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 85.4245   | 除尘器        | 直接送回搅拌工序,作为原料继续使用 | 85.4245      |
| 2  | 车间沉降粉尘    | 沉降粉尘      | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 6.6224    | 人工收集       | 直接送回搅拌工序,作为原料继续使用 | 6.6224       |
| 3  | 分选废料      | 废钢筋、编织    | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 5.0       | 原料堆存区      | 分类收集暂存后外卖至废旧物资回收站 | 5.0          |
| 4  | 不合格产品     | 不合格砖坯和废泥头 | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 150       | 原料堆存区      | 返回破碎机破碎或搅拌后重新循环利用 | 150          |
| 5  | 沉砂池、雨水收集池 |           | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 21.524    | 干渣晾晒       | 搅拌后重新循环利用         | 21.524       |
| 6  | 员工生活      | 生活垃圾      | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 4.5       | 袋装         | 交环卫部门处置           | 4.5          |
| 7  | 化粪池       | 污泥        | 一般固废                        | /      | 固态    | /      | 0.24      | 化粪池        | 委托环卫部门定期清运处置      | 0.24         |
| 8  | 设备、车辆维修   | 废矿物油      | HW08废矿物油及含矿物油废物(900-249-08) | 废矿物油   | 液态、固态 | T, I   | 0.05      | 收集于危废暂存间贮存 | 委托有资质的单位进行处理      | 0.05         |
| 9  | /         | 合计        | ——                          | ——     | ——    | ——     | 273.361   | ——         | ——                | 273.361      |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>4、环境管理要求</b></p> <p><b>(1) 生活垃圾</b></p> <p>项目运营期生活垃圾主要成分为纸屑、塑料、果皮等物质，属于一般固废。生活垃圾对环境的影响主要是收集暂存过程中散发的异味影响和处置不当对环境造成固废污染。针对生活垃圾，环评提出以下管理要求：</p> <p>①运营中生活垃圾应使用加盖垃圾桶统一收集，袋装暂存；</p> <p>②设置专人负责定期清运，清运周期控制在 1~2 天内，避免垃圾发酵产生异味；</p> <p>③严禁随意丢弃、焚烧垃圾。</p> <p><b>(2) 除尘设备粉尘、车间沉降收集粉尘</b></p> <p>项目共设置 6 台除尘器，车间内沉降粉尘人工清扫，粉尘主要为生产过程中，除尘设备收集的粉尘，车间沉降收集粉尘，为一般固废，可能对环境造成污染的途径是：处置不当以固体废物的形式进入外环境而造成污染。环评提出，布袋除尘器收集的粉尘为免烧砖生产中产生的，属于免烧砖的原材料，建设单位拟将布袋除尘器收集的粉尘直接送入筒仓，作为生产原材料继续生产使用，环评提出，产生的粉尘应及时处理，禁止随意丢弃。</p> <p><b>(3) 污泥</b></p> <p>化粪池污泥主要为化粪池处理生活污水后沉淀产生的，为一般固废，可能对环境造成污染的途径是：处置不当以固体废物的形式进入外环境而造成污染。项目定期委托环卫部门定期清掏处置，环评提出，禁止长时间存放，及时委托打捞清运；清运周期控制在 15d，避免污泥发酵产生异味。</p> <p><b>(4) 废机油</b></p> <p>项目拟设置 1 个 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，废机油及含油固废使用专用容器收集后在危废暂存间内储存，定期交由有资质单位清运处置。</p> <p>危废暂存间的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行环境管理要求。</p> <p><b>①危废暂存间设置要求</b></p> <p>A、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料需与危险废物相容（不发生反应）；</p> |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>B、暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；</p> <p>C、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；</p> <p>D、配备泄漏液体收集装置；</p> <p>E、危废暂存间门（墙）上设置标准附录 A 所示危废暂存间标签，明确危废废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险废物产生单位、地址、电话、联系人等信息。</p> <p><b>②危险废物贮存容器要求</b></p> <p>A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p> <p>B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。</p> <p>C、装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。</p> <p><b>③危险废物日常管理及转运管理要求</b></p> <p>（1）项目日常管理中应定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换；</p> <p>（2）危险废物暂存间内禁止存放其他杂物，并作好危险废物记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>（3）危险废物最终应交由有资质的单位处置，在转移行为发生时执行危险废物转移联单制度。危废记录台账和转移联单在危险废物收取后应继续保留三年。</p> <p><b>五、地下水、土壤</b></p> <p><b>1、污染源</b></p> <p>本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的废机油发生泄露，若地面存在裂缝，废机油可能随裂缝下渗造</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

成土壤和地下水的污染。

## 2、污染物类型和污染途径识别

### (1) 土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别

本项目对周边土壤环境和地下水环境影响的类型与影响途径见表 4-24。

表 4-13 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

| 时段  | 污染影响型 |      |      |    |
|-----|-------|------|------|----|
|     | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 运营期 | /     | /    | √    | /  |

### (2) 土壤环境影响源及影响因子

本项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表 4-25。

表 4-14 建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

| 污染源   | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 污染物 | 备注                     |
|-------|---------|------|-----|------------------------|
| 危废暂存间 | 危险废物暂存  | 垂直入渗 | 石油类 | 危废收集容器损坏，废油泄露深入土壤造成污染。 |

## 3、分区防控措施

根据以上分析，项目可能存在土壤、地下水污染源的区域为危废暂存间，因此，评价提出应对危废暂存间进行重点防渗。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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  $10^{-7}\text{cm/s}$ )，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  $10^{-10}\text{cm/s}$ )，或其他防渗性能等效的材料。

项目产生的一般固废应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），不得露天堆放，堆放点做好防雨、防渗。一般固废全部分区分类堆放，定期交由回收单位处置，处置率 100%。

## 六、生态环境

本项目位于云南省昆明市盘龙区清运街道裕丰村，租用青云街道青龙社区居民小组裕丰村 F 地块进行建设，场地内只存在人工绿化植被，已无天然植被，项目施工期对厂房进行土建施工、装修、设备安装及调试等，项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成影响。

## 七、环境风险

### 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）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险性物质为废机油。

表 4-15 废机油理化性质及危险特性一览表

|         |             |                                                                                                                                |            |                           |
|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| 标识      | 中文名         | 机油：润滑油                                                                                                                         | 英文名        | Lubricating oil; Lube oil |
|         | 分子式         | /                                                                                                                              | 危险货物编号     | /                         |
|         | 分子量         | 230~500                                                                                                                        | 危险性类别      | 毒性、易燃性                    |
| 理化特性    | 熔点(°C)      | /                                                                                                                              | 沸点(°C)     | /                         |
|         | 燃烧热(kJ/mol) | 无资料                                                                                                                            | 饱和蒸气压(kPa) | /                         |
|         | 相对密度        | <1(水=1)                                                                                                                        |            |                           |
|         | 外观性状        | 油状液体，淡黄色至褐色，无味或略带异味。                                                                                                           |            |                           |
|         | 溶解性         | 不溶于水                                                                                                                           |            |                           |
|         | 主要用途        | 参与冶金及石油工业和解决人类衣食住行。                                                                                                            |            |                           |
| 燃爆特性    | 燃烧性         | 可燃                                                                                                                             | 闪点(°C)     | 76                        |
|         | 爆炸极限(%)     | 无资料                                                                                                                            | 引燃温度(°C)   | 248                       |
|         | 禁忌物         | 无                                                                                                                              | 稳定性        | 稳定                        |
|         | 燃烧产物        | CO、CO <sub>2</sub>                                                                                                             | 聚合危害       | 不聚合                       |
|         | 危险特性        | 遇明火、高热可燃。                                                                                                                      |            |                           |
|         | 灭火方法        | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。             |            |                           |
| 毒性及健康危害 | 急性毒性        | 无资料。                                                                                                                           |            |                           |
|         | 健康危害        | 侵入途径：吸入、食入；<br>急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 |            |                           |

### 2、风险物质数量与临界量比值计算

根据风险识别，项目涉及的风险物质为废机油及含油抹布。均不设储罐

储存，废机油使用可密闭油桶暂存，平均每半年产生一次，约为 0.05t。风险物质与临界量比值计算结果见表 4-16。

表 4-16 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算一览表

| 序号 | 危险化学品名称  | 临界量（t） | 实际最大储量（t） | 仓储形式   | qn/ Qn  |
|----|----------|--------|-----------|--------|---------|
| 1  | 废机油及含油抹布 | 2500   | 0.05      | 危废暂存间内 | 0.00002 |
| 2  | 合计       | ——     | ——        | ——     | 0.00002 |

项目危险物质数量与临界量比值（Q）为  $0.00002 < 1$ ，不设专项。

### 3、风险源分布情况及影响途径

#### （1）危废暂存间泄漏

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为危废暂存间。危废暂存间影响途径主要是废机油储存容器破裂，废机油出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。

#### （2）车间火灾事故环境风险分析

结合类似厂区发生火灾原因分析，本项目主要的导致火灾风险原因主要有：

①电气火灾和爆炸，管理不善、违章作业、操作不规范等造成的安全事故等；

②员工抽烟，乱扔烟头，导致火灾；

火灾主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外燃烧产物一般主要为CO、CO<sub>2</sub>等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的CO等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

### 4、环境风险防范措施

#### （1）危废暂存间泄漏风险防范措施

A、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，贮存的危险废物直接接触地面的，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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<math>10^{-7}</math>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<math>10^{-10}</math>cm/s),或其他防渗性能等效的材料，地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废机油泄漏后进入外环境。</p> <p>B、危废暂存间周边禁止火源，以及产生电火花的作业，储存区内设置泡沫、CO<sub>2</sub>、干粉等灭火器。</p> <p>C、设置专人进行管理，定期对废机油收集桶进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。</p> <p>(2) 火灾风险防范措施</p> <p>为了将火灾事故的发生和影响降到最低可能限度，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施：</p> <p>A、严格按照《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001版）进一步合理布置总图，综合考虑风向、安全防护、消防等因素及总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，建构筑物尽量留足安全间距；</p> <p>B、对建筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置；</p> <p>C、项目内设置生活消防合并的室外管网系统。管网上设置地下式室外消火栓，干管管径符合消防要求，消防水压采用常高压制压力0.3MPa。仓库以及生产车间内设室内消火栓，并配备适当的泡沫灭火器、干粉灭火器。</p> <p>(3) 按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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    | ①号生产线破碎、筛分排气筒 DA001 | 有组织粉尘 | 一级破碎采用湿式破碎，破碎粉尘经集气罩收集进入二次破碎、筛分布袋除尘器；二次破碎、筛分采用集气罩+布袋除尘器，风机风量 4000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996<br>中颗粒物排放浓度 120mg/m³；排放速率 3.5kg/h |
|         | ②号生产线破碎、筛分排气筒 DA002 | 有组织粉尘 | 一级破碎采用湿式破碎，破碎粉尘经集气罩收集进入二次破碎、筛分布袋除尘器；二次破碎、筛分采用集气罩+布袋除尘器，风机风量 4000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA002） |                                                                 |
|         | ③号生产线破碎、筛分排气筒 DA003 | 有组织粉尘 | 一级破碎采用湿式破碎，破碎粉尘经集气罩收集进入二次破碎、筛分布袋除尘器；二次破碎、筛分采用集气罩+布袋除尘器，风机风量 4000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA003） |                                                                 |
|         | ①号生产线搅拌、下料排气筒 DA004 | 有组织粉尘 | 集气罩+布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA004）                                              | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996<br>中颗粒物排放浓度 120mg/m³；排放速率 3.5kg/h |
|         | ②号生产线搅拌、下料排气筒 DA005 | 有组织粉尘 | 集气罩+布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA005）                                              |                                                                 |
|         | ③号生产线搅拌、下料排气筒 DA006 | 有组织粉尘 | 集气罩+布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，集气罩收集效率 90%，布袋除尘处理效率 99%，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA006）                                              |                                                                 |
|         | ①号生产线水泥筒仓 DA007     | 有组织粉尘 | 呼吸口设置纤维除尘器被动收尘（不设置风机），通过水泥筒仓排放（DA009）                                                                                   | 《水泥工业大气污染物排放标准》                                                 |

|       |                   |                  |                                       |                                                                                                        |
|-------|-------------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ②号生产线水泥筒仓 DA008   | 有组织粉尘            | 呼吸口设置纤维除尘器被动收尘（不设置风机），通过水泥筒仓排放（DA009） | （GB4915-2013）表1大气污染物有组织排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$                                            |
|       | ③号生产线水泥筒仓 DA009   | 有组织粉尘            | 呼吸口设置纤维除尘器被动收尘（不设置风机），通过水泥筒仓排放（DA009） |                                                                                                        |
|       | 破碎、筛分车间未被集气罩收集的粉尘 | 无组织粉尘            | 洒水降尘                                  | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2大气污染物无组织排放限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$                                   |
|       | 下料、搅拌车间未被集气罩收集的粉尘 | 无组织粉尘            | 洒水降尘                                  |                                                                                                        |
|       | 原料堆场、再生砂堆场        | 无组织粉尘            | 封闭式厂房，并采用雾炮机进行洒水降尘                    |                                                                                                        |
|       | 原料装卸产生的扬尘         | 无组织粉尘            | 采用雾炮机进行洒水降尘                           |                                                                                                        |
| 地表水环境 | 生产废水              | SS               | 设置收集池、沉砂池处理后回用生产                      | 不外排                                                                                                    |
|       | 初期雨水              | SS               | 初期雨水收集池澄清后回用于厂区非雨季洒水降尘                | 不外排                                                                                                    |
| 声环境   | 生产设备              | 噪声               | 厂房隔声、基础减震、消声器                         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ |
| 固体废物  | 除尘设备              | 除尘设备粉尘           | 直接送回筒仓，作为原料继续使用                       |                                                                                                        |
|       | 车间自然沉降粉尘          | 沉降粉尘             | 直接送回筒仓，作为原料继续使用                       |                                                                                                        |
|       | 分选废料              | 废钢筋、编织袋          | 生产固废暂存区分类收集暂存后外售                      |                                                                                                        |
|       | 不合格砖坯和废泥头         | 不合格砖坯和废泥头        | 生产固废暂存区，作为原料回用于项目生产                   |                                                                                                        |
|       | 沉砂池、生产废水收集池、雨水收集池 | 制砖养护废水沉砂、雨水收集池沉砂 | 收集晾干后，全部回用于生产加工                       |                                                                                                        |
|       | 化粪池               | 污水、污泥            | 委托环卫部门定期清掏清运处置                        |                                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------|
| 生活垃圾         | 员工办公区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运处置                                         |
| 危险废物         | 设备维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 废矿物油 | HW08 废矿物油及含矿物油废物（900-249-08），收集于危废暂存间贮存，委托有资质的单位进行处理 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求，对地面和裙角进行防渗建设，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                      |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                      |
| 环境风险防范措施     | <p>（1）危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，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 <math>10^{-7} \text{cm/s}</math>)，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 <math>10^{-10} \text{cm/s}</math>)，地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废机油泄漏后进入外环境。</p> <p>（2）危废暂存间周边禁止火源，以及产生电火花的作业，储存区内设置泡沫、CO<sub>2</sub>、干粉等灭火器。</p> <p>（3）设置专人进行管理，定期对废机油收集桶进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。</p> <p>（4）按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。</p> |      |                                                      |

其他环境  
管理要求

1、环境管理

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，应将项目的环境管理纳入日常管理之中。本项目制定了环境管理计划如表 5-1。

表 5-1 环境管理计划

| 管理阶段 | 责任人      | 监督单位         | 管理内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 营运阶段 | 建设单位管理人员 | 昆明市生态环境局盘龙分局 | <div>1、建设单位应严格按照环评及批复要求建设相应环保设施，进行自主验收；</div> <div>2、制定项目营运期环境管理计划，根据项目的环境保护设施及环境保护措施，拟定项目营运期环境管理的具体内容。</div> <div>3、企业建立施工场地的扬尘防控方案，形成工作制度，制定应急预案。安排专人负责企业厂区内扬尘防控措施的指定和执行，确保将扬尘防控措施落实到位。</div> <div>4、定期对环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况进行检查，如废气处理设施是否正常运行，厂界噪声是否达标等；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障，并提出改进的建议和对策。</div> <div>5、在营运期间，作好管理记录及管理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等，按要求填写运营期环境统计表、污染源申报表等，并定期向主管环保部门汇报项目环保工作情况。</div> <div>6、做好台账管理，例如机油更换次数、更换量，危险废物转移台账等。</div> <div>7、向社会公布项目基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、产品及规模、防治污染设施的建设和运行情况、排污信息（包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行标准等）、建设项目环境影响评价文件及行政许可文件、突发环境事件应急预案等。</div> |

2、自行监测计划

结合本项目特点，本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ42-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）制定自行监测计划，本项目自行监测计划如下：

表5-2 营运期污染源自行监测计划表

| 监测类别 |    | 监测地点     | 监测项目   | 监测频率  | 标准限值      |
|------|----|----------|--------|-------|-----------|
| 污    | 噪声 | 厂界东、南、西、 | Leq（A） | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境 |

|  |                         |            |                                                       |     |       |                                                                                     |
|--|-------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 染<br>源                  |            | 北四周各设 1 个<br>监测点                                      |     |       | 噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)                                                           |
|  |                         | 无组织<br>颗粒物 | 厂界上风向一个<br>参照点, 厂界下<br>风向三个监控<br>点, 共4个               | 颗粒物 | 1次/年  | 《大气污染物综合排<br>放标准》GB16297-1996<br>中表 2 无组织排放限<br>值; 即 1.0mg/m <sup>3</sup>           |
|  |                         | 有组织<br>颗粒物 | (DA001、<br>DA002、DA003、<br>DA004、DA005、<br>DA006) 排气筒 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排<br>放标准》GB16297-1996<br>中颗粒物排放浓度<br>120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率<br>3.5kg/h |
|  |                         |            | (DA007、<br>DA008、DA009)                               | 颗粒物 | 1 次/年 | 《水泥工业大气污染<br>物排放标准》<br>(GB4915—2013) 中<br>颗粒物 20mg/m <sup>3</sup>                   |
|  | 注: 项目废水不外排, 不设环境质量监测计划。 |            |                                                       |     |       |                                                                                     |

### 3、环境保护竣工验收

根据原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发〔2000〕38号)、环境保护部《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》(生态环境部2018年第9号文)的要求, 项目建设完成后, 由云南宏丰环保科技有限公司自行组织环保竣工验收。

本项目“三同时”污染防治设施措施详见表5-3。

**表5-3 环境保护竣工验收“三同时”一览表**

| 项目 |                       | 环保措施                                                              | 验收要求                                                                   |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | ①号生产线破碎、筛分排气筒 (DA001) | 集气罩+1套布袋除尘器+1根15米高的排气筒 (DA001), 集气罩收集效率90%, 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h |
|    | ②号生产线破碎、筛分排气筒 (DA002) | 集气罩+1套布袋除尘器+1根15米高的排气筒 (DA002), 集气罩收集效率90%, 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h |
|    | ③号生产线破碎、筛分排气筒 (DA003) | 集气罩+1套布袋除尘器+1根15米高的排气筒 (DA003), 集气罩收集效率90%, 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h |
|    | ①号生产线下料、搅拌排气筒 (DA004) | 粉尘配套1台布袋除尘器+15米高排气筒 (DA004), 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口                | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h |

|  |    |                       |                                                            |                                                                             |
|--|----|-----------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  |    | ②号生产线下料、搅拌排气筒 (DA005) | 粉尘配套集气罩+1台布袋除尘器+15米高排气筒 (DA005), 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口     | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h      |
|  |    | ③号生产线下料、搅拌排气筒 (DA006) | 粉尘配套集气罩+粉尘配套1台布袋除尘器+15米高排气筒 (DA006), 除尘效率≥99%, 并设置采样平台和采样口 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2标准, 即排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ; 排放速率3.5kg/h      |
|  |    | ①号生产线水泥筒仓排气筒 (DA007)  | 呼吸口设置纤维滤袋被动收尘 (不设置风机), 通过水泥筒仓呼吸口排放                         | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013)表1中水泥制品生产水泥仓及其它通风设备颗粒物排放浓度标准20mg/m <sup>3</sup> |
|  |    | ②号生产线水泥筒仓排气筒 (DA008)  | 呼吸口设置纤维滤袋被动收尘 (不设置风机), 通过水泥筒仓呼吸口排放                         | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013)表1中水泥制品生产水泥仓及其它通风设备颗粒物排放浓度标准20mg/m <sup>3</sup> |
|  |    | ③号生产线水泥筒仓排气筒 (DA009)  | 呼吸口设置纤维滤袋被动收尘 (不设置风机), 通过水泥筒仓呼吸口排放                         | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013)表1中水泥制品生产水泥仓及其它通风设备颗粒物排放浓度标准20mg/m <sup>3</sup> |
|  |    | 原料破碎、筛分区              | 免烧砖原料破碎未被集气罩收集的粉尘通过洒水降尘                                    | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2无组织排放限值; 即1.0mg/m <sup>3</sup>                  |
|  |    | 原料、再生砂堆场              | 3面封闭围挡+顶棚, 并采用雾炮机进行洒水降尘, 原料装卸产生的扬尘采用雾炮机进行洒水降尘              |                                                                             |
|  | 废水 | 化粪池                   | 1个, 容积为15m <sup>3</sup>                                    | 项目生活污水排入化粪池预处理后进委托环卫部门定期清运, 不外排                                             |
|  |    | 生产废水收集池               | 2个, 左侧地块容积5m <sup>3</sup> , 左侧地块容积2.5m <sup>3</sup>        | 收集生产废水经澄清后回用于生产                                                             |
|  |    | 沉砂池                   | 2座, 左侧地块容积5m <sup>3</sup> , 左侧地块容积2.5m <sup>3</sup>        |                                                                             |
|  |    | 初期雨水收集池               | 2个, 左侧地块容积为60m <sup>3</sup> , 右侧地块容积为46m <sup>3</sup>      | 初期雨水经收集澄清后回用于项目非雨季洒水降尘                                                      |
|  | 噪声 | 噪声                    | 基础减振, 出入口减速带, 限速和禁鸣标识, 加强管理。                               | 厂界噪声达GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 固废                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 废矿物油          | 设置1个5m <sup>2</sup> 的危废暂存间收集废机油，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；张贴危废标志，进行双人双锁管理，定期委托有资质单位定期清运处置，并做好台账记录，填写转移联单。 | 100%处置率       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 沉砂池泥砂、雨水收集池泥砂 | 定期清掏，作为原料回用。                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 除尘器粉尘         | 收集后直接进入作为原料回用于生产                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 废砖块           | 统一收集，人工敲碎后作为骨料回用于生产                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 生活垃圾          | 垃圾桶若干，生活垃圾收集后委托环卫部门定期清理                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 污泥            | 委托环卫部门定期清运处置                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| 环境管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 危废暂存间内设置集油沟（池）或者围堰                                                                                                                                                                                                                                       | 开展环境监管，避免环境污染 |
| <p><b>4、排污口设置要求</b></p> <p>本项目需设置有组织废气排放口，环评对项目排放口提出如下要求：</p> <p><b>①基本原则</b></p> <p>排污口设置必须规范化，便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p><b>②排污口技术要求</b></p> <p>排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件要求进行规范化管理；排放口应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 中采样口设置要求。</p> <p><b>③排污口立标管理</b></p> <p>A、排污口应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）设置图形标志牌，并且应设置在采样点的醒目位置，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。</p> <p>B、</p> |               |                                                                                                                                                                                                                                                          |               |

|                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| <h2>废气排放口</h2> <p>企业名称</p> <p>排放口编号</p> <p>污染物种类</p> <p>国家生态环境部监制</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|

#### ④排污口档案管理

使用并按要求填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

#### 5、危险废物贮存设施标识

应按照《危险废物识别标识设置技术规范》进行规范化管理、设置标识标牌。

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------|------|-------------------|-------|-------|-------|-------|--|--------|--|----------|--|-----------|-------|-------|--|-----|--|
| <h3>危险废物贮存设施</h3> <p>单位名称：</p> <p>设施编码：</p> <p>负责人及联系方式：</p>                                                                                                                                                      | <p>危险废物</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| <h3>危险废物警示牌</h3> <p>废机油 (HW08)</p> <table border="1"> <tr> <td>危险类别</td> <td> 剧毒</td> </tr> <tr> <td>危险情况</td> <td>易燃性、毒性；对人体、土壤、水体等造成伤害。</td> </tr> <tr> <td>安全措施</td> <td>远离火种、热源，防渗防漏，通风贮存</td> </tr> </table> | 危险类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 剧毒    | 危险情况 | 易燃性、毒性；对人体、土壤、水体等造成伤害。 | 安全措施 | 远离火种、热源，防渗防漏，通风贮存 |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 危险类别                                                                                                                                                                                                              | 剧毒                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 危险情况                                                                                                                                                                                                              | 易燃性、毒性；对人体、土壤、水体等造成伤害。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 安全措施                                                                                                                                                                                                              | 远离火种、热源，防渗防漏，通风贮存                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| <h3>危险废物贮存分区标志</h3> <p>HW08废矿物油</p> <p>收集池</p> <p>应急物资</p> <p>出入口</p> <p>贮存分区 ★ 当前所在位置</p>                                                                                                                        | <h3>危险废物</h3> <table border="1"> <tr> <td>废物名称：</td> <td>危险特性</td> </tr> <tr> <td>废物类别：</td> <td></td> </tr> <tr> <td>废物代码：</td> <td>废物形态：</td> </tr> <tr> <td>主要成分：</td> <td>有害成分：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">注意事项：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">数字识别码：</td> </tr> <tr> <td>产生/收集单位：</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>联系人和联系方式：</td> </tr> <tr> <td>产生日期：</td> </tr> <tr> <td>废物重量：</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">备注：</td> </tr> </table> | 废物名称： | 危险特性 | 废物类别：                  |      | 废物代码：             | 废物形态： | 主要成分： | 有害成分： | 注意事项： |  | 数字识别码： |  | 产生/收集单位： |  | 联系人和联系方式： | 产生日期： | 废物重量： |  | 备注： |  |
| 废物名称：                                                                                                                                                                                                             | 危险特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 废物类别：                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 废物代码：                                                                                                                                                                                                             | 废物形态：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 主要成分：                                                                                                                                                                                                             | 有害成分：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 注意事项：                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 数字识别码：                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 产生/收集单位：                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 联系人和联系方式：                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 产生日期：                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 废物重量：                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |
| 备注：                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |                        |      |                   |       |       |       |       |  |        |  |          |  |           |       |       |  |     |  |

## 6、排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版),本项目环境治理排污许可管理类别为登记管理,砖瓦、石材等建筑材料制造行业排污许可管理类别为简化管理;项目在发生实际排污行为之前,应按最高级别要求进行排污许可证办理。

## 六、结论

本项目选址于云南省昆明市盘龙区青云街道青龙社区裕丰村，所在区域环境质量现状符合相应环境质量标准，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与盘龙区土地利用规划相符，与周围环境相容，选址合理。项目主要以建筑废料生产免烧砖，符合国家、地方产业政策，以及相关规划要求。在采取环评提出的措施后，分析结果表明，项目产生的废气、噪声可达标排放，废水综合利用，固废处置率 100%，对当地环境质量环境影响很小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”规定，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类              | 污染物名称                   | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|
| 废气                    | 颗粒物（t/a）                |                       |                |                       | 3.2802               |                      | 3.2802                    | +3.2802  |
| 废水                    | 生活污水（m³/a）              |                       |                |                       | 237.6                |                      | 0                         | 0        |
|                       | CODcr（t/a）              |                       |                |                       | 0                    |                      | 0                         | 0        |
|                       | NH <sub>3</sub> -N（t/a） |                       |                |                       | 0                    |                      | 0                         | 0        |
|                       | TP（t/a）                 |                       |                |                       | 0                    |                      | 0                         | 0        |
| 一般工业<br>固体废物<br>（t/a） | 除尘设备粉尘                  |                       |                |                       | 85.4145              |                      | 0                         | 0        |
|                       | 车间沉降粉尘                  |                       |                |                       | 6.6224               |                      | 0                         | 0        |
|                       | 废钢筋、编织袋                 |                       |                |                       | 5.0                  |                      | 0                         | 0        |
|                       | 不合格砖坯和废泥头               |                       |                |                       | 150                  |                      | 0                         | 0        |
|                       | 沉砂池、雨水收集池<br>沉沙         |                       |                |                       | 21.524               |                      | 0                         | 0        |
|                       | 化粪池污泥                   |                       |                |                       | 0.24                 |                      | 0                         | 0        |
| 危险废物<br>（t/a）         | 废矿物油                    |                       |                |                       | 0.05                 |                      | 0.05                      | +0.05    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①