

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项 目 名 称： 夹江县天翔建材一般工业  
固体废物综合利用项目

建设单位（盖章）： 夹江县天翔建材有限公司

编 制 日 期： 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 39  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 73  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 86  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 114 |
| 六、结论 .....                   | 118 |
| 附表 .....                     | 119 |
| 大气专项评价                       |     |

## 附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2-1 项目近距离外环境关系图
- 附图2-2 项目远距离外环境关系图
- 附图3 项目平面布置图
- 附图4 项目分区防渗图
- 附图5 卫生防护距离包络线图
- 附图6 项目监测点位图
- 附图7 项目区域水系图

## 附件

- 附件1-1 项目立项文件
- 附件1-2 项目所在村委会及镇政府关于项目有关意见的函
- 附件 1-3 项目建设情况的说明
- 附件 1-4 关于夹江县天翔建材有限公司近两年无环保投诉的说明
- 附件 1-5 关于项目环境管理的承诺
- 附件2-1 项目土地手续
- 附件 2-2 项目卫生防护距离内农户房屋租赁合同
- 附件3 关于夹江县天翔建材有限公司土地使用性质说明
- 附件4-1 煤、煤矸石、页岩成分检验报告
- 附件4-2 类比生活污水处理厂污泥成分检测报告
- 附件5-1 现有项目备案报告审查意见
- 附件5-2 现有项目竣工环境保护验收意见
- 附件5-3 排污许可证正本
- 附件6-1 环境质量现状检测报告（环境空气、土壤、噪声）
- 附件6-2 环境质量现状检测报告（二噁英类）
- 附件6-3 现有污染源检测报告
- 附件 7 环评委托书
- 附件 8 项目确认函
- 附件 9 项目审查意见

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称            | 夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目   |   |   |
| 项目代码              | 2311-511126-07-02-665670  |   |   |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式  | ****  |
| 建设地点              | 四川省乐山市夹江县马村镇碧山村3组   |   |   |
| 地理坐标              | ( 103 度 34 分 18.571 秒, 29 度 48 分 23.022 秒)  |   |   |
| 国民经济行业类别          | N7723 固体废物治理  | 建设项目行业类别  | “四十七、生态保护和环境治理业”中的“103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用”   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 夹江县行政审批局  | 项目审批(核准/备案)文号(选填)   | 夹行审投资【2023】76号  |
| 总投资(万元)           | 200.00  | 环保投资(万元)  | 70.00   |
| 环保投资占比(%)         | 35.00   | 施工工期  | 4个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )   | 现有厂内技术改造, 不新增用地   |
| 专项评价设置情况          | <b>本项目需设置大气专项评价。</b> 本项目专项设置情况判定见下表。  |   |   |
|                   | <b>表 1-1 专项评价判定表</b>  |   |   |
|                   | 专项评价类别  | 设置原则  | 本项目情况   |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <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 | 本项目排放废气含有二噁英等, 同时项目500m范围内存在环境空气保护目标  |
| 地表水               | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂   | 本项目废水为不排放   | 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                | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 | 否 |    |    |       |      |     |  |   |
|--|---|---|---------------------------|---|----|----|-------|------|-----|--|---|
|  | 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 | 本项目不涉及河道取水                | 否 |    |    |       |      |     |  |   |
|  | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程项目  | 本项目不涉及                    | 否 |    |    |       |      |     |  |   |
| <p>注：1.废气中 Toxic 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> |   |   |                           |   |    |    |       |      |     |  |   |
| 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、项目产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的：N7723 固体废物治理，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“四十二 环境保护与资源节约综合利用中污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，为鼓励类。</p>   |   |                           |   |    |    |       |      |     |  |   |
|  | <p style="text-align: center;">表 1-1 产业政策符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 35%;">内容</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">鼓励类</td> <td>四十二、环境保护与资源节约综合利用<br/>3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程</td> <td>本项目利用城镇生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩制砖，属于污泥减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>同时，夹江县天翔建材有限公司已取得夹江县行政审批局</p> |   |                           |   | 类别 | 内容 | 本项目情况 | 是否符合 | 鼓励类 | 四十二、环境保护与资源节约综合利用<br>3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程 | 本项目利用城镇生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩制砖，属于污泥减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程 |
| 类别   | 内容  | 本项目情况   | 是否符合                      |   |    |    |       |      |     |  |   |
| 鼓励类  | 四十二、环境保护与资源节约综合利用<br>3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程  | 本项目利用城镇生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩制砖，属于污泥减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程 | 符合                        |   |    |    |       |      |     |  |   |

《关于夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目核准的批复》（附件 1-1），同意建设夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目（项目代码：2311-511126-07-02-665670）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

## 2、项目用地规划符合性分析

本项目位于夹江县马村镇碧山村 3 组，在夹江县天翔建材有限公司现有用地范围内进行技术改造，不新增用地；现有项目用地已取得原夹江县马村镇碧山村政府及碧山村村民委员会同意，并且签订了土地租用协议（详见附件 2-1）；根据 2025 年 4 月 8 日夹江县自然资源局出具的《关于项目用地符合相关规划的说明》（详见附件 3）可知，项目用地位于夹江县国土空间总体规划确定的城镇开发边界中，符合“三区三线”管理要求。

因此，本项目用地符合规划要求。

## 3、生态环境分区管控符合性分析

### 3.1 生态环境分区管控符合性分析流程

根据《四川省生态环境厅关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知（川环办函〔2021〕469 号），建设项目环境影响评价中生态环境分区管控符合性分析结构如下图所示：

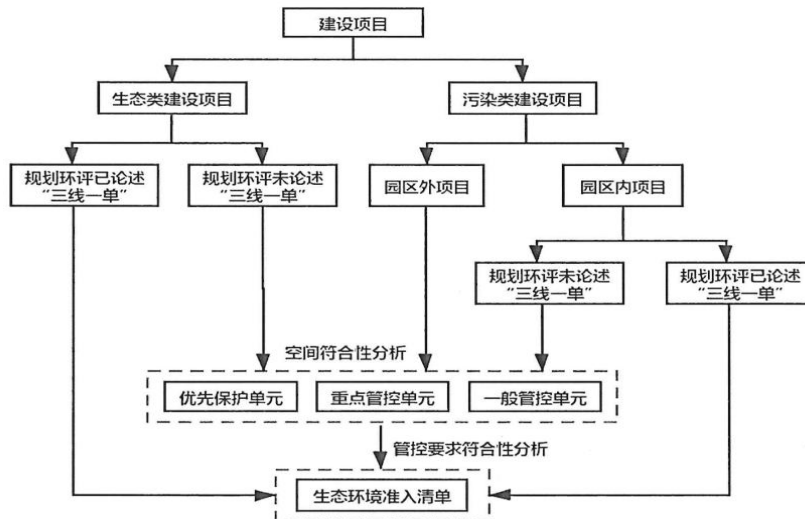


图 1-1 建设项目环境影响评价中生态环境分区管控符合性分析结构示意图

### 3.2 生态环境分区管控符合性分析

#### 1、与四川省生态环境分区管控的符合性

根据《四川省生态环境厅关于公布四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（川环函〔2024〕409号）本项目位于四川省乐山市夹江县马村镇碧山村3组，属环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：夹江经济开发区，管控单元编号：ZH51112620003）。

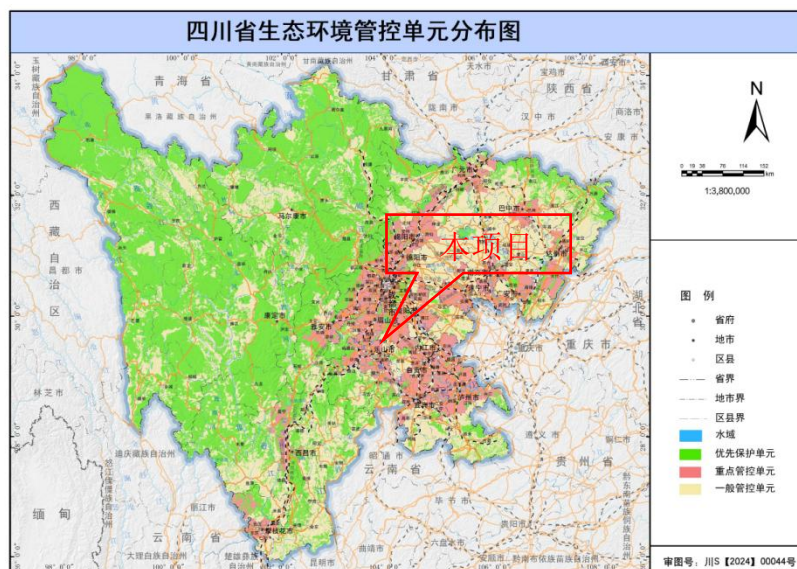


图 1-2 本项目与四川省生态保护红线位置关系图

根据四川省生态保护红线图，本项目不涉及四川省生态保护红线。

## 2、与乐山市生态环境分区管控的符合性

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号），项目位于环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：夹江经济开发区，管控单元编号：ZH51112620003）项目与管控单元相对位置如下图所示。

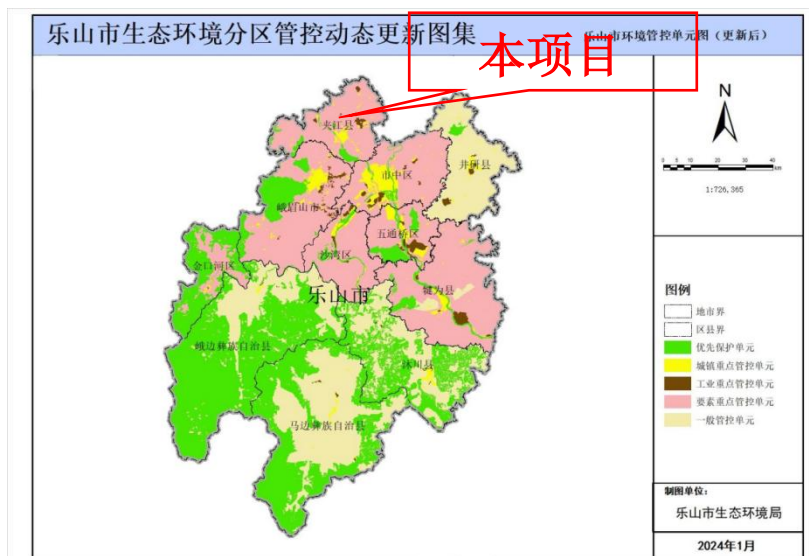


图 1-3 项目与乐山市生态环境分区管控动态更新成果位置关系图

表 1-2 本项目与乐府发〔2024〕10号符合性分析一览表

| 相关要求   | 本项目   | 符合性  |    |
|--------|---|--|----|
| 重点管控单元 | 重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。 | 项目所在地为环境空气质量不达标区，根据乐山市夹江县生态环境局印发实施《夹江县环境空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025年）》按照省政府要求，到2025年全省所有县（区、市）必须全部实现空气质量达标。本项目针对排放的大气污染物采取了一系列可行性污染防治措施，确保达标排放。同时项目对废气控制提出了以新带老措施，本次技改完成后 | 符合 |

|     |   |  |                                     |  |
|-----|---|--|-------------------------------------|--|
|     |   |  | 将减少企业废气污染物排放量。项目建设符合乐山市重点管控单元的管控要求。 |  |
| 乐山市 | <p>1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业提出严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区；</p> <p>3.按照“一总部五基地”工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能；</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求；</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米。</p> | <p>1.本项目建成后能够满足区域资源环境绩效水平要求；</p> <p>2.本项目为一般工业固体废物的综合利用，不属于化工企业，不在禁止建设范畴；</p> <p>3.本项目为一般工业固体废物的综合利用，位于乐山市夹江县马村镇，不在“退城入园”企业范围；</p> <p>4.项目在现有砖厂内技改，利用乐山市范围内的城镇生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖，规模不新增，仍维持现有水平，煤炭消费量不发生变化。</p> <p>5.本项目建设地址不在园区范围</p> <p>6.本项目不涉及</p> <p>7.本项目不涉及</p> <p>8.本项目实施后项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于10、35、50mg/m<sup>3</sup>（满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）要求）。</p> <p>9.本项目为技改项目，不涉及新增产能，针对颗粒物及氮氧化物采取了对应的深度治理工艺，颗粒物经湿电除尘处理后达标排放，氮氧</p> | 符合                                  |  |

|   |            |   |  |           |
|---|------------|---|--|-----------|
|   |            | <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>   | <p>化物经 SCR 处理后达标排放。本项目提出一系列大气污染治理措施后，排放量减小，对周围环境影响较小。</p>  |           |
|   | <p>夹江县</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.优化调整产业结构,优化陶瓷产业布局,推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造;加快推进园外工业企业退城入园;</li> <li>2.加强区域大气污染治理,推进陶瓷、制浆造纸等重点行业废气深度治理改造;严格执行区域大气污染物排放总量倍量削减要求;</li> <li>3.加强青衣江良好水体保护,严格控制青衣江流域水环境风险突出项目;</li> <li>4.纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求;</li> <li>5.合理畜禽养殖布局,推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用;</li> <li>6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目不属于陶瓷行业</li> <li>2.本项目为一般工业固体废物的综合利用,为技改项目。针对颗粒物及氮氧化物采取了对应的深度治理工艺,颗粒物经湿电除尘处理后达标排放,氮氧化物经 SCR 处理后达标排放。项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、50mg/m<sup>3</sup>(满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂(站)污泥处理处置项目环评审批工作的通知》(乐市环函[2024]44号)要求)。</li> <li>3.项目营运期生产废水处理循环使用,不外排;生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。</li> <li>4.本项目不属于纸浆造纸行业</li> <li>5.本项目不涉及</li> <li>6.本项目建成后能够促进区域城乡生态环境保护基础设施建设。</li> </ol> | <p>符合</p> |
| <p>因此,本项目与乐山市生态环境分区管控相符合。<br/>根据四川政务网生态环境分区管控符合性分析查询结果,</p> |            |   |  |           |

本项目涉及环境管控单元 5 个，具体如下：

表 1-3 项目环境管控单元一览表

| 环境管控单元编码        | 环境管控单元名称         | 所属市(州) | 所属区县 | 准入清单类型   | 管控类型             |
|-----------------|------------------|--------|------|----------|------------------|
| YS5111262210004 | 青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元 | 乐山市    | 夹江县  | 水环境管控分区  | 水环境工业污染重点管控区     |
| YS5111262310002 | 夹江经济开发区          | 乐山市    | 夹江县  | 大气环境管控分区 | 大气环境高排放重点管控区     |
| YS5111262530001 | 夹江县城镇开发边界        | 乐山市    | 夹江县  | 资源管控分区   | 土地资源重点管控区        |
| YS5111262550001 | 夹江县自然资源重点管控区     | 乐山市    | 夹江县  | 资源管控分区   | 自然资源重点管控区        |
| ZH51112620003   | 夹江经济开发区          | 乐山市    | 夹江县  | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元工业重点管控单元 |

### 生态环境分区管控符合性分析

温馨提示：本系统查询结果仅供参考，如真实操作中遇到问题，请拨打电话咨询 028-80589216 (非电时间 工作日9:00-18:00)

天翔机械

固体废物治理 选择行业

103.571903 查询经纬度

29.806428

立即分析
查看详情

**分析结果** 导出表格 导出图片

项目天翔机械所属固体废物治理行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

| 序号 | 管控单元编码          | 管控单元名称           | 所属城市 | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型             |
|----|-----------------|------------------|------|------|--------|------------------|
| 1  | ZH51112620003   | 夹江经济开发区          | 乐山市  | 夹江县  | 环境综合   | 环境综合管控单元工业重点管控单元 |
| 2  | YS5111262210004 | 青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元 | 乐山市  | 夹江县  | 水环境分区  | 水环境工业污染重点管控区     |
| 3  | YS5111262310002 | 夹江经济开发区          | 乐山市  | 夹江县  | 大气环境分区 | 大气环境高排放重点管控区     |
| 4  | YS5111262530001 | 夹江县城镇开发边界        | 乐山市  | 夹江县  | 资源利用   | 土地资源重点管控区        |
| 5  | YS5111262550001 | 夹江县自然资源重点管控区     | 乐山市  | 夹江县  | 资源利用   | 自然资源重点管控区        |

图 1-4 四川政务网生态环境分区管控符合性分析查询结果截图

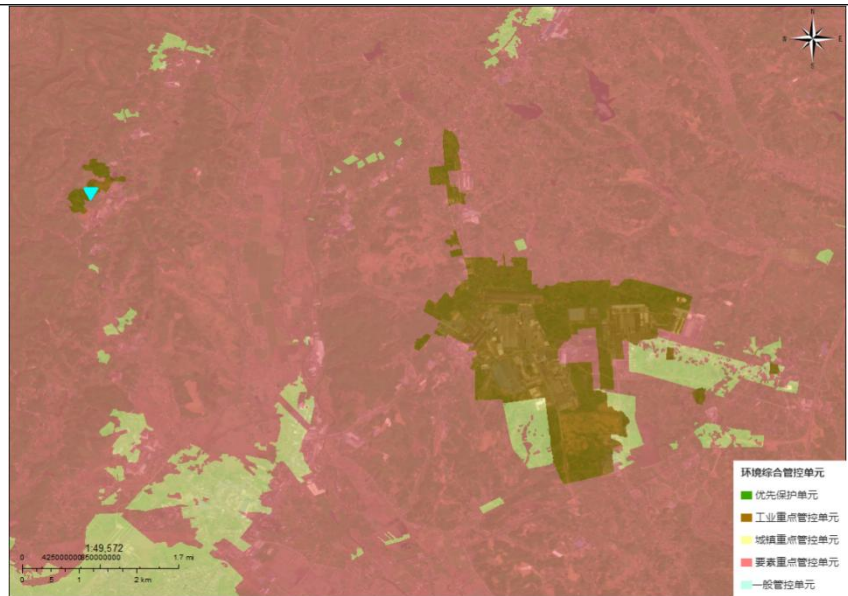


图 1-5 项目与环境管控单元相对位置（图中▼表示项目位置）  
与各环境管控单元的符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与各环境管控单元的符合性分析

| 生态环境分区管控的具体要求 |                        |           |                  |   |  | 项目对应情况介绍   | 符合性分析 |
|---------------|------------------------|-----------|------------------|---|--|--|-------|
| 类别            |                        | 对应管控要求    |                  |   |  |  |       |
| 其他符合性分析       | 夹江经济开发区(ZH51112620003) | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束           | 禁止开发建设活动的要求   | (1) 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；<br>(2) 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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；<br>(3) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。<br>(4) 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；<br>(5) 重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。<br>(6) 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及<br>(3) 本项目不涉及<br>(4) 本项目为一般工业固体废物的综合利用，在现有砖厂内技改，不涉及新增产能<br>(5) 本项目不涉及<br>(6) 本项目不涉及 | 符合    |
|               |                        |           | 限制开发建设活动的要求      | (1) 继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换；<br>(2) 长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。   | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及   | 符合   |       |
|               |                        |           | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | (1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁；<br>(2) 加强沿江化工园区和重点企业的环境风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及   | 符合   |       |
|               |                        |           | 其他空间布局约束要求       | /   | /  | /  |       |
|               |                        | 污染物排放管控   | 允许排放量要求          | (1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；<br>(2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；   | (1) 本项目生活污水及生产废水均回用于制砖，不外排。<br>(2) 本项目为一般工业固体废物的综合利用，在现有砖厂内技   | 符合   |       |

|  |  |  |           |   |  |    |
|--|--|--|-----------|---|--|----|
|  |  |  |           | (3) 水质超标的水功能区, 应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。   | 改, 规模不发生变化, 本次不新增二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物总量控制指标。<br>(3) 本项目生活污水及生产废水均回用于制砖, 不外排。   |    |
|  |  |  | 现有源提标升级改造 | <p>(1) 现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51 /2311-2016), 增加工业污水中水回用配套设施建设, 鼓励园区和企业中水回用;</p> <p>(2) 推进高污染、高耗水行业清洁生产改造, 确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用;</p> <p>(3) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域, 执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求;</p> <p>(4) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求, 烟粉尘低于 10 毫克/立方米, 二氧化硫低于 35 毫克/立方米, 氮氧化物低于 50 毫克/立方米;</p> <p>(5) 持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理, 深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理, 持续推进陶瓷行业(喷雾干燥塔)清洁能源改造工程, 加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p> <p>(6) 完善园区及企业雨污分流系统, 全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理, 推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理, 鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> | <p>(1) 本项目不涉及</p> <p>(2) 本项目生活污水及生产废水均回用于制砖, 不外排。</p> <p>(3) 本项目位于夹江县, 属于大气污染重点区域, 本项目营运期焙烧烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中标准限值, 同时颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂(站)污泥处理处置项目环评审批工作的通知》(乐市环函[2024]44 号) 要求。氯化氢、汞、镉、铅和二噁英类以及项目其他重金属类污染物参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 中规定的限值要求。项目排放恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值要求, 项目无组织排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中限值要求。</p> <p>(4) 本项目不涉及</p> <p>(5) 本项目隧道窑废气采用脱硫塔(钙钠双碱法)+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经 55m 排气筒(DA001)排放, 风量为 300000Nm<sup>3</sup>/h。上料、破碎、筛分、输送工序设置集尘罩, 将粉尘收集至布袋除尘器处理</p> | 符合 |

|  |  |            |                 |  |   |    |
|--|--|------------|-----------------|--|---|----|
|  |  |            |                 |  | 后经 15m 排气筒 (DA003) 排放<br>(6) 本项目采取“雨污分流”,<br>生活污水与生产废水均回用于<br>制砖, 不外排。  |    |
|  |  |            | 其他污染物排放管<br>控要求 | <p>(1) 工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业, 应当按照排污许可要求, 采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量;</p> <p>(2) 大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代; 聚焦治污设施“三率”, 提升综合治理效率。</p> <p>(3) 化工园区应按照分类收集, 分质处理的要求, 配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网, 化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>(4) 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定, 建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源, 无明确具体总量来源的, 各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》; 重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>(5) 落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求, 推进重点行业超低排放改造和深度治理, 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代, 持续开展 VOCs 治理设施提级增效, 强化 VOCs 无组织排放整治, 加强非正常工况废气排放管控, 推进涉 VOCs 产业集群治理提升, 推进油品 VOCs 综合管控。</p> | <p>(1) 本项目废水不外排。</p> <p>(2) 本项目不涉及挥发性原辅料的使用。</p> <p>(3) 本项目不涉及。</p> <p>(4) 本项目不属于《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》中重点行业。</p> <p>(5) 本项目不涉及</p>  | 符合 |
|  |  |            | 联防联控要求          | <p>(1) 建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施, 确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系, 建立区域、流域联动应急响应体系, 实行联防联控。</p>  | 本项目将严格落实环评提出的<br>环境风险防范措施   | 符合 |
|  |  | 环境风<br>险防控 | 其他环境风险防控<br>要求  | <p>(1) 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目, 严控准入要求;</p> <p>(2) 严格涉重金属企业和园区环境准入管理, 新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”;</p> <p>(3) 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施, 要事先制定残留污染物清理和安全处置方案, 要严格按照有关规定实施安全处理处置, 防范拆除活动污染土壤;</p> <p>(4) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地, 应按相关要求对土壤环境状况调查评估, 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块, 方可进入用地程序。</p> <p>(5) 化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p>  | <p>(1) 本项目不涉及</p> <p>(2) 本项目不属于《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》中重点行业</p> <p>(3) 本项目不涉及新建有色金属冶炼、石油加工、化工等企业</p> <p>(4) 本项目为一般工业固体废物的综合利用, 利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖, 在现有砖厂内进行技改, 不新增用地, 不属于上述拟收回土地使用权的行业企业用地</p> | 符合 |

|  |           |          |             |  |  |    |
|--|-----------|----------|-------------|--|--|----|
|  |           |          |             |  | (5) 本项目不涉及   |    |
|  |           | 资源开发利用要求 | 水资源利用总量要求   | (1) 鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施,适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用,实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用,创建节水型工业园区;<br>(2) 鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用,降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的,要严格控制新增取水许可。   | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及   | 符合 |
|  |           |          | 地下水开采要求     | /  | /  | /  |
|  |           |          | 能源利用总量及效率要求 | (1) 严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目,新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。  | 本项目不涉及。  | 符合 |
|  |           |          | 禁燃区要求       | (1) 全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。<br>(2) 加快推进火电、钢铁、铸造(含烧结、球团、高炉工序)水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理,推进工业炉窑煤改电(气)和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。<br>(3) 禁燃区禁止审批(核准、备案)、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。 | (1) 本项目不涉及燃煤锅炉使用。<br>(2) 本项目针对颗粒物及氮氧化物采取了对应的深度治理工艺,颗粒物经湿电除尘处理后达标排放,氮氧化物经 SCR 处理后达标排放<br>(3) 本项目不位于禁燃区,不新增产能,煤炭消费量保持不变,不涉及燃煤锅炉使用。 | 符合 |
|  |           |          | 其他资源利用效率要求  | /  | /  | /  |
|  | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束   | 禁止开发建设活动的要求 | 1、禁止新建冶炼、有色和黑色冶炼产品、焦化、纯碱、烧碱、水泥等企业,以及氮肥、磷肥等产业链源头的化工装置;<br>2、仓储物流区不得涉及大宗有毒有害化学品、易燃易爆危险品等物质;<br>3、马村书画纸产业园禁止新建制浆等高排水企业,新增排水项目实施中水回用<br>4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求   | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及<br>(3) 本项目不涉及新增排水<br>(4) 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 符合 |
|  |           |          | 限制开发建设活动的要求 | 1、经治理后大气污染物排放量仍较大的企业应谨慎引入;<br>2、强化园区内现状中部居住组团、东南侧肖坪安置区卫生防护,设置隔离带,减轻对人居环境的影响<br>3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求  | (1) 本项目为一般工业固体废物的综合利用,属于技改项目,不涉及新增产能,本项目提出一系列大气污染治理措施后,排放量减小,对周围环境影响较小<br>(2) 项目不涉及安置区<br>(3) 本项目符合乐山市工业重                        | 符合 |

|  |  |         |                  |   |  |    |
|--|--|---------|------------------|---|--|----|
|  |  |         |                  |   | 点管控单元普适性总体准入要求。  |    |
|  |  |         | 允许开发建设活动的要求      | /   | /  | /  |
|  |  |         | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求  | 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                 | 符合 |
|  |  |         | 其他空间布局约束要求       | /   | /  | /  |
|  |  | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造        | 1、推进陶瓷企业脱硝深度治理；<br>2、家具企业应推广使用水性涂料，替代比例不低于 80%，挥发性有机物收集效率不低于 80%；<br>3、其他执行乐山市总体准入要求工业重点管控单元。   | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及<br>(3) 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 | 符合 |
|  |  |         | 新增源等量或倍量替代       | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                 | 符合 |
|  |  |         | 新增源排放标准限值        | /   | /  | /  |
|  |  |         | 污染物排放绩效水平准入要求    | 1、引导年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理；<br>2、碳排放强度建议指标：陶瓷行业碳排放强度 $\leq 15.64$ 吨 CO <sub>2</sub> /万元。<br>3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及<br>(3) 本项目符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。 | 符合 |
|  |  |         | 其他污染物排放管控要求      | /   | /  | /  |
|  |  |         | 严格管控类农用地管控要求     | /   | /  | /  |
|  |  | 环境风险防控  | 安全利用类农用地管控要求     | /   | /  | /  |
|  |  |         | 污染地块管控要求         | /   | /  | /  |
|  |  |         | 园区环境风险防控要求       | 1、将人口向园区主导风向或次主导风向上风向集中，并与园区周边保持一定距离；<br>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。  | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。               | 符合 |
|  |  |         | 企业环境风险防控要求       | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                 | 符合 |
|  |  |         | 其他环境风险防控要求       | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                 | 符合 |

|                                 |           |          |              |   |  |    |
|---------------------------------|-----------|----------|--------------|---|--|----|
|                                 |           | 资源开发利用要求 | 水资源利用效率要求    | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | 符合 |
|                                 |           |          | 地下水开采要求      | /   | /  | /  |
|                                 |           |          | 能源利用效率要求     | 1、陶瓷企业炉窑禁止燃煤，喷雾干燥塔采用低硫煤；<br>2、燃煤锅炉实施超低排放，采取低氮燃烧技术和深度脱硫脱硝工艺；<br>3、引导陶瓷等重点产业单位产品能效达到基准水平；<br>4、推进陶瓷行业煤炭减量和清洁能源替代；<br>5、开展电能替代，扩大电气化终端用能设备使用比例；<br>6、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。   | (1) 本项目不涉及<br>(2) 本项目不涉及<br>(3) 本项目不涉及<br>(4) 本项目不涉及<br>(5) 本项目不涉及<br>(6) 本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 | 符合 |
|                                 |           |          | 其他资源利用效率要求   | /   | /  | /  |
| 青衣江夹江县姜公堰控制单元 (YS5111262210004) | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束   | 限制开发建设活动的要求  | 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业   | 本项目不涉及。  | 符合 |
|                                 |           | 污染物排放管控  | 工业废水污染控制措施要求 | 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。<br>2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。<br>3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。<br>4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施 | (1) 本项目为一般工业固体废物的综合利用，无废水外排。<br>(2) 本项目生活污水与生产废水均回用于制砖，不外排。<br>(3) 本项目不涉及<br>(4) 本项目不涉及              | 符合 |
|                                 |           | 环境风险防控   | /            | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。   | 本项目不涉及。  | 符合 |
|                                 |           | 资源开发效率要求 | /            | 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。   | 本项目不涉及。  | 符合 |

|                            |           |         |              |  |   |    |
|----------------------------|-----------|---------|--------------|--|---|----|
| 夹江经济开发区(Y S5111262 310002) | 单元级清单管控要求 | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级  | 本项目大气环境质量执行标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级   | 符合 |
|                            |           |         | 工业废气污染控制要求   | 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。<br>2、加快推进火电、钢铁、铸造(含烧结、球团、高炉工序)水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理,推进工业炉窑煤改电(气)和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  | (1) 本项目不涉及燃煤锅炉使用。<br>(2) 本项目针对颗粒物及氮氧化物采取了对应的深度治理工艺,颗粒物经湿电除尘处理后达标排放,氮氧化物经 SCR 处理后达标排放  | 符合 |
|                            |           |         | 重点行业企业专项治理要求 | 1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效,对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的,加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。<br>2、乐山市 2023 年 12 月前,推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造,排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。2024 年 12 月底前,完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造,排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ;完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理,排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ,重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理,实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装,并储存于半封闭库、堆棚及以上措施,易产生粉尘部位(浇铸、打磨等工序)必须安装二次除尘设施,做到应装尽装,并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前,推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理,排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨逃逸 $\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的标准;推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造,轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施,并稳定运行,排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。 | (1) 本项目为一般工业固体废物的综合利用,在现有砖厂内技改。利用城镇生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖,不涉及使用 VOCs 量原辅材料,不涉及 VOCs 排放。<br>(2) 本项目不属于中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业,项目污染物排放满足超低排放标准限值(通过生态环境部数据平台查询,项目 25km 范围内不涉及国控站点,距离项目最近的站点为乐山市第三水厂,距离项目 28.7km,属于城市站点) | 符合 |
| 夹江县城镇开发边界(Y S51112625300)  | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束  | /            | 1. 以城镇开发建设现状为基础,综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区,为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地<br>2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批   | (1) 本项目为一般工业固体废物的综合利用,在现有砖厂内技改,不新增用地。<br>(2) 本项目不涉及   | 符合 |

|                                  |   |          |            |                             |       |    |
|----------------------------------|---|----------|------------|-----------------------------|-------|----|
| 01)                              |   | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求 | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 项目不涉及 | 符合 |
| 夹江县自然资源重点管控区 (YS5111 26255000 1) | / | /        | /          | /                           | /     | /  |

### 3.3 小结

综上，本项目严格执行环评提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，同时项目不涉及生态红线，未超出资源利用上线和环境质量底线，符合区域生态环境准入清单管控要求，故本项目建设符合生态环境分区管控要求。

|                         |   |  |   |     |
|-------------------------|---|--|---|-----|
| 其他<br>符合<br>性<br>分<br>析 | <p><b>4、与《关于加快烧结砖瓦行业转型升级促进高质量发展的实施意见》（川经信材料【2020】201号）的符合性分析</b></p> <p>根据《关于加快烧结砖瓦行业转型升级促进高质量发展的实施意见》（川经信材料【2020】201号），本项目实施与其符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 与川经信材料【2020】201号符合性分析</b></p>   |  |   |     |
|                         | 序号  | 相关要求   | 本项目情况   | 符合性 |
|                         | 1   | <p>淘汰落后产能，优化产业结构。各市（州）要科学合理编制行业发展规划或工作实施方案，利用法治化和市场化手段，推进落后工艺装备、落后产品退出市场，督促质量、安全、环保、能耗等不达标企业加快整改，对逾期未整改或经整改仍未达标的企业，要依法关停退出。2020年12月31日前全面淘汰轮窑以及轮窑封门简易改造的“隧道窑”等落后产能。根据全省烧结砖瓦行业发展现状和资源环境约束，严禁新增产能，对全省烧结砖瓦行业新建扩建项目实施产能减量置换，成都平原经济区减量置换比例不低于1.5:1，其他区域减量置换比例不低于1.25:1。因产业规划、城镇建设、征地拆迁、环保新要求等因素，县级及以上人民政府要求搬迁且合规的砖瓦企业，异地搬迁时产能可实施等量置换。现有24门及以上轮窑产能可在2020年底前用于产能置换。</p> | <p>本项目为一般工业固体废物的综合利用，利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖，不新增产能，在现有厂内进行技改。项目不属于窑以及轮窑封门简易改造的“隧道窑”等落后产能。</p> | 符合  |
| 2                       | <p>狠抓治污降耗，实现清洁生产。全面实施排污许可证，严格按证排放污染物，禁止无证排污。鼓励企业升级改造污染防治设施，鼓励安装污染物在线监控系统并与监管部门联网，推进污染排放深度治理，全面实现稳定达标排放。鼓励采用低氮焙烧技术，使用清洁燃料，原燃料密闭存储或采取防风抑尘、降尘等措施，严格控制治理原燃料堆场、破碎筛分、输运及干燥焙烧等工段无组织排放，严格管控厂区道路扬尘。深挖企业潜能，提升砖瓦炉窑热工效率，鼓励砖瓦企业推进合同能源管理，建立能耗综合监测系统，对主要能源消耗、重点耗能设备实现实时可视化管理。鼓励各市（州）根据大气环境质量情况，制定并实施差异化错峰生产政策措施，原则上上一年度环境空气质量达标的市（州）秋冬季错峰停产时间不低于30天，未达标市（州）不低于40天。</p> | <p>本项目现已取得排污许可证：91511126686124242Y001T，隧道窑废气经过脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后，由55m排气筒（DA001）排放，企业已按照在线监测系统并与监管部门联网。污泥暂存废气由车间密闭负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经15m排气筒（DA002）排放。本项目原料破碎、筛分粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处置后经15m排气筒（DA003）排放。原料堆放区设置有自动喷雾装置降尘，运输车辆采用覆盖密闭措施，各环节均采取措施，可减少无组织粉尘排放。</p>   | 符合  |     |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
| 3 | <p>强化固废处置，推进循环利用。<b>支持烧结砖瓦企业协同处置工业固废、工程弃土、建筑垃圾、河湖水厂淤泥、城市污泥等固体废弃物，扩大再生资源综合利用范围，合理提高原燃料中固废掺配比。</b>大力研发砖瓦炉窑协同处置固体废弃物的成套技术装备，提高砖瓦隧道窑综合利用能力和自动化水平。规范建筑垃圾分类管理与资源化利用工作，建立建筑垃圾源头减量、资源化利用、无害处置管理体系。加快推进建筑垃圾资源化利用项目建设，完善建筑垃圾再生产品市场推广机制。对于不采用页岩、粘土等矿山资源，全部利用固体废物生产烧结砖瓦的项目，可由县（市、区）人民政府根据区域烧结砖瓦行业发展实际研究实施。</p> | <p>本项目为一般工业固体废物的综合利用，对现有烧结砖生产线进行技术改造，使用生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩，达到年处理城镇生活污水处理厂污泥 50000t（含水率 75%，折算后干污泥量为 1.25 万吨/年，约占原料的 8.62%）。项目技改后现有产能维持不变。</p> | 符合 |
|---|--|---|----|

因此，本项目符合《关于加快烧结砖瓦行业转型升级促进高质量发展的实施意见》（川经信材料【2020】201号）相关要求。

**5、与中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340号）符合性分析**

为进一步突出精准治污、科学治污、依法治污，更好地保障公众身体健康，积极应对重污染天气，在《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》（环办大气函〔2019〕648号）基础上，对重污染天气重点行业应急减排技术指南进行修订，最后形成《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》。

本项目按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中十六 砖瓦窑—烧结砖瓦制品企业绩效分级指标 B 级企业的相关要求，本项目与（环办大气函〔2020〕340号）符合性分析见下表。

表 1-6 与环办大气函〔2020〕340号中 B 级企业符合性分析

| 差异化指标 | 烧结砖瓦制品（B 级企业）   | 本项目情况   | 符合性 |
|-------|---|---|-----|
| 装备水平  | 烧结砖：隧道窑，单条生产线产能不低于 6000 万块/年，窑炉配备自动温控系统，干燥和焙烧窑进窑车端设 2 道窑门。<br>烧结瓦：隧道窑/辊道窑 | 本项目为技改项目，隧道窑单条生产线产能不低于 6000 万块/年，干燥和焙烧窑进窑车端设 2 道窑门。 | 符合  |
| 能源类型  | 窑炉外投燃料使用煤制气、生物质成型燃料等能源。内掺燃料包括含硫率  | 本项目隧道窑采用含硫率 0.21% 的原煤点火。                            | 符合  |

|        |  |   |    |
|--------|--|---|----|
|        | 低于 1.2%的煤、煤矸石或其他含热废弃能源   |   |    |
| 污染治理技术 | 1、除尘采用袋式除尘、湿式电除尘、独立除尘塔等工艺；<br>2、脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫、双碱法脱硫(配备自动加碱、测 PH 值装置)等工艺(不含使用天然气、液化石油气为燃料)  | 1、本项目在上料、破碎、筛分、输送工序设置集尘罩，将粉尘收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 (DA003) 排放，隧道窑废气采用脱硫塔 (钙钠双碱法)+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经 55m 排气筒(DA001)排放；<br>2、项目脱硫采用双碱法脱硫并配备自动加碱及测 pH 装置  | 符合 |
| 排放限值   | 窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 20、100、100mg/m <sup>3</sup>   | 本项目营运期焙烧烟气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中标准限值，同时颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂(站)污泥处理处置项目环评审批工作的通知》(乐市环函[2024]44 号)中“窑尾排气筒在基准氧含量 18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ”的要求。 | 符合 |
| 无组织排放  | 1、生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施；2、粘土、页岩、煤矸石、原煤等原料、燃料应密闭或封闭储存，并采取喷淋等有效抑尘措施；3、产品装卸产尘点应采取喷淋等有效抑尘措施；窑车及相关产尘及产渣区域应有除尘除渣措施；<br>原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采取密闭或封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸  | 本项目原料堆放区为密闭空间，设置有自动喷雾装置降尘；原料破碎、筛分等粉尘由集气罩收集后采用布袋除尘器处理后达标排放，运输车辆采用覆盖密闭措施。原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采取密闭措施，产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。   | 符合 |
| 监测监控水平 | 重点排污企业干燥、焙烧窑排放口安装 CEMS，数据保存一年以上  | 企业为重点排污单位，本项目按照要求在隧道窑排放口 (DA001) 排放口安装 CEMS，数据保存一年以上  | 符合 |
| 环境管理水平 | 环保档案齐全：<br>1、环评批复文件/地方政府对违规项目的认定或备案文件；排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告<br>台账记录：1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);2、废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添 | 按照相关要求进行了环保档案、台账记录管理，建立健全的管理制度。   | 符合 |

|      |   |                               |    |
|------|---|-------------------------------|----|
|      | 加量和时间等); 3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录; 5、燃料(天然气)消耗记录  |                               |    |
|      | 人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力  |                               |    |
| 运输方式 | 1、物料公路运输使用达到国五及以上重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 50%, 其他车辆达到国四排放标准; 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准(含燃气)或新能源车辆占比不低于 50%,其他车辆达到国四排放标准; 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 本项目运输车辆和非道路移动机械严格按照国家、省、市要求实施 | 符合 |
| 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账   | 本项目按照要求, 建立门禁系统和电子台账          | 符合 |

因此, 本项目符合《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)>的函》(环办大气函(2020)340号)中十六 砖瓦窑—烧结砖瓦制品企业绩效分级指标 B 级企业的相关要求。

#### 6、与《乐山市人民政府关于印发乐山市“无废城市”建设实施方案的通知》(乐府发【2022】22号)符合性分析

为深入学习贯彻习近平生态文明思想, 加快形成绿色发展的生产生活方式, 持续推进固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置, 实现减污降碳协同增效, 结合乐山实际, 制定本实施方案。本项目与乐府发【2022】22号符合性见下表。

表 1-7 与乐府发【2022】22号符合性分析

| 序号 | 相关要求   | 本项目情况   | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1  | 生活污水收运处置体系需进一步规范。乐山市生活污水产生量增长速度较快, 目前主要依托峨胜水泥的水泥窑协同处置、卫生填埋和焚烧处置等, <b>部分地区用于堆肥、制砖或建筑材料处理</b> 。由于大部分区县生活垃圾填埋场均将面临封场以及水泥窑、焚烧处置能力有限等问题, 再加上成都地区的部分生活污水转运至乐山处理, <b>乐山市生活污水处置面临后续能力不足、处理成本居高不下等问题。</b> | 本项目为一般工业固体废物的综合利用, 利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖。技改后产品产能不增加, 项目的建设能够妥善处置乐山市范围内的城镇生活污水, 缓解乐山市生活污水处置面临后续能力不足、处理成本居高不下等问题。 | 符合  |

|   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| 2 | <p>加强工业固废综合利用。加强工业固体废物减量化和循环利用,支持大宗工业固体废物资源化技术研发、成果转化和示范项目建设,重点推动炉渣、冶炼废渣、粉煤灰、选矿尾矿、造纸污泥等大宗固体废物的资源化综合利用,进一步拓宽建筑材料生产、原料替代、井下充填等综合利用渠道,提升大宗工业固废综合利用率,减少填埋处置量。到2025年,全市一般工业固体废物综合利用率达到83%。</p> | <p>本项目为一般工业固体废物的综合利用,利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖,加强了工业固废综合利用,提高了一般工业固体废物综合利用率。</p> | 符合 |
|---|---|--|----|

因此,本项目符合《乐山市人民政府关于印发乐山市“无废城市”建设实施方案的通知》(乐府发【2022】22号)相关要求。

### 7、与固废污染防治相关要求符合性分析

本项目从事固体废物治理,使用生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩,依托现有隧道窑生产烧结砖,进行一般工业固废综合利用。本项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)等相关标准符合性分析如下。

#### (1) 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)符合性分析

表 1-8 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析

| 序号 | 相关要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1  | <p>①一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求;②贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定;③贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内;④贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域;⑤贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内</p> | <p>①本次环评以制粉车间、生产车间边界外 50m 所形成的包络线范围作为本项目的卫生防护距离,该范围内现存居民 3 户,企业已将其租用为本项目生活办公用房,租用后项目卫生防护距离内已无居民;②本项目不在生态保护红线、永久基本农田集中区和其他需要特别保护的区域内,项目不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域,未选址在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p> | 符合  |
| 2  | <p>一般规定:①根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同,贮存场、填埋场分为 I 类场和 II 类场;②贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计,国家已有标准提出更高要求的除外;③贮存场和填埋场一般应包括以下单元:</p>   | <p>本项目生活污水处理厂污泥为一般工业固废。项目严格按照 II 类场技术要求建设用于贮存本项目污泥、项目储运工程及生产设施均设置于封闭厂房内,渗滤</p>   | 符合  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>a)防渗系统、渗滤液收集和导排系统；<br/>b)雨污分流系统；<br/>c)分析化验与环境监测系统；<br/>d)公用工程和配套设施；<br/>e)地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）；</p> <p>④贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容；⑤贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据；⑥贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求；⑦贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求；⑧食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过 5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合 GB16889 要求；</p> <p>II 类场技术要求：①人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能；②粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。③II 类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5m 以下；④II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井；⑤人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应対粘土衬层造成破坏。</p> | <p>液用于制砖用水，不外排。配备完善的公用工程和配套设施，环评要求建设单位将施工期的施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告完好保存，作为竣工环境保护验收的依据；项目污泥预处理车间采用重点防渗（等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>），在厂区内设置地下水监测井一座，确保无地下水污染</p> |  |
|--|--|--|--|

因此，本项目符合《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。

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

表 1-9 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析

| 序号 | 相关要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | ①进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放；具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化 | ①本项目已明确项目所使用生活污水处理厂污泥为一般工业固废，不属于具有物理化学危险特性的固体废物；<br>②本项目设置封闭式污泥暂存 | 符合  |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
|   | <p>处理。</p> <p>②应根据固体废物的特性设置必要的防扬散、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测；</p> <p>③产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求；应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求；应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求；</p> <p>④产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求；</p> <p>⑤应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求；</p> <p>⑥产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置；危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求</p> | <p>池；</p> <p>③项目大气污染物经治理后排放满足相关标准限值；</p> <p>④渗滤液暂存于污泥暂存池内，回用于制砖，不外排；</p> <p>⑤根据预测，设备运转时厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值；</p> <p>⑥项目运行过程中产生的危险废物（废机油等）收集至危废暂存间后定期交由有危险废物处理资质单位无害化处置。</p> |    |
| 2 | <p>有下列任一种情况时，应选择闭路循环式干燥设备及废气处理设施，避免气体和颗粒状物质逸出造成大气污染。包括但不限于：①固体废物中含有挥发性有机类物质；②固体废物中含有有毒有害固体粉粒状物质；③固体废物中含有恶臭类物质；④固体废物干燥过程产生的粉尘在空气中可能形成爆炸混合物；⑤固体废物干燥过程中与氧接触易发生氧化反应的</p>   | <p>本项目不涉及污泥干化，建设单位拟处置的生活污水处理厂污泥含水率为 75%，在生产过程中，污泥与页岩、煤矸石混合后还需要添加水进行搅拌，在原料混合搅拌的过程中控制水量的添加，则污泥的含水率应满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中的含水率要求</p>   | 符合 |

因此,本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ 1091-2020)的相关要求。

### 8、与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》符合性分析

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕827号)要求:关于污泥资源化利用。**在实现污泥稳定化、无害化处置前提下,稳步推进资源化利用。**污泥无害化处理满足相关标准后,可用于土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化和农业利用。**鼓励污泥能量资源回收利用,**土地资源紧缺的大中型城市推广采用“生物质利用+焚烧”、“干化+土地利用”等模式。推广将污泥焚烧灰渣建材化利用。

本项目对现有生产线进行技术改造,使用生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩,配套建设污泥预处理设施及环保设施,依托现有隧道窑生产烧结砖,进行一般工业固废综合利用,项目的实施可有效推进污泥资源化利用。

因此,本项目建设相符《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》相关要求。

### 9、与《四川省城镇生活污水处理厂污泥处理处置技术指引(试行)》(川建城建〔2021〕1228号)符合性分析

本项目与《四川省城镇生活污水处理厂污泥处理处置技术指引(试行)》(川建城建〔2021〕1228号)符合性分析见下表。

表 1-10 与川建城建〔2021〕1228号)符合性分析表

| 序号 | 相关要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 污泥建筑材料综合利用。污泥建筑材料综合利用是指污泥的无机化处理,用于制作水泥添加料、制砖、制轻质骨料和路基材料等。有条件的地区应推广污泥建筑材料综合利用。污泥建筑材料利用应符合国家和地方的相关标准和规范要求,并严格防范在生产和使用中造成二次污染  | 环评要求,建设单位试生产期间,将掺烧污泥的烧结砖送检,检测结果符合《烧结空心砖和空心砌块》(GB/T 13545-2014)、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)中建筑主体材料的要求后,才能对外销售 | 符合  |
| 2  | 污泥用于制砖时,污泥泥质应符合《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T25031)的规定,利用污泥制备出的成品砖质量应当满足国家标准《烧结普通砖》(GB5101)、《烧结多孔砖和多孔砌块》(GB13544)和《烧结空心砖和空心砌块》(GB13545)中的相关规定。有机质含量较低的污泥宜用于制砖。 <b>污泥占总原料重量比(以干污泥计)不宜超过10%</b> ,在工业条件允许或产品需要的情况下,混合比例可适当提高 | 本项目拟处理污泥需经检测后满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T 25031-2010)要求,方可入场处置。污泥占总原料重量比(以干污泥计)为 8.62%,不超过 10%。               | 符合  |

因此，本项目符合《四川省城镇生活污水处理厂污泥处理处置技术指引（试行）》（川建城建〔2021〕1228号）的相关要求。

### 10、与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》符合性分析

2022年9月22日，中华人民共和国国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、生态环境部以发改环资〔2022〕1453号文件印发《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》。本项目与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》符合性分析见下表。

表 1-11 与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》符合性分析表

| 序号 | 文件相关要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 规范污泥处理方式。根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。 <b>鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。</b> | 本项目利用生活污水处理厂污泥替代部分页岩生产烧结砖；项目采用建材利用的方式处理污泥，本项目拟处理污泥需经检测后满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）要求，方可入场处置。 | 符合  |

因此，本项目建设符合《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》相关要求。

### 11、与四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单符合性分析

本项目与《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002号）符合性分析情况见下表。

表 1-12 与四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单符合性分析

| 序号 | 文件相关要求  | 本项目情况  | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1  | 重点行业工业炉窑大气污染治理要求，以煤、煤矸石等为燃料的烧结砖瓦窑应配备高效除尘设施，配备石灰石石膏法等高效脱硫设施；以天然气为燃料的烧结砖瓦窑配备除尘设施。 | 项目隧道窑废气经已建的脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后由55m排气筒（DA001）排放。 | 符合  |

因此，本项目建设符合《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》相关要求。

**12、与《乐山市城镇生活污水处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）》符合性分析**

2021年5月6日，乐山市人民政府办公室发布了《关于印发乐山市城镇生活污水处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）和乐山市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）的通知》（乐府办发〔2021〕13号）。

本项目与《乐山市城镇生活污水处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）》符合性分析见下表。

表 1-13 与《乐山市城镇生活污水处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）》符合性分析表

| 序号 | 相关要求  | 本项目情况                              | 符合性 |
|----|---|------------------------------------|-----|
| 1  | 二、工作目标<br>全面提高城镇生活污水收集、处理能力。……推进污泥无害化资源化处置。……城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争市本级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。   | 本项目对污泥进行无害化资源化处置，生产烧结砖，达到污泥综合利用的目的 | 符合  |
| 2  | 三、加快推进城镇生活污水处理设施补短板强弱项<br>(四) 加快提升污泥无害化处理处置能力。按照“集散结合、适当集中”原则，统筹加快建设污泥无害化处理处置设施，加快改造现有未达标污泥处理处置设施。积极推广污泥垃圾协同处置，促进污泥资源化利用，逐步降低填埋处置所占比重。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。加大非正规污泥堆放点和污泥处理处置单位的排查和整治力度，坚决查处污泥非法转移、堆放、倾倒、处置等违法行为。 |                                    | 符合  |

因此，本项目符合《乐山市城镇生活污水处理设施建设三年推进方案（2021-2023年）》相关要求。

**13、与《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》（乐住建发〔2022〕23号）符合性分析**

表 1-14 与《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》符合性分析表

| 文件                                     | 相关要求  | 本项目情况  | 符合性 |
|--|---|--|-----|
| 《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》（乐住建发 | 污泥处理单位应对污泥进行稳定化、减量化和无害化处理，确保外送处置的污泥含水率在 80%以下。具备污泥处理能力的城镇生活污水处理厂（站），接受外单位委托并帮其污泥进行脱水处理的，应对本厂产生的和外单位委托处理的污泥进行分开处理，并建立分类管理台账，相关资料应保存 5 年以上，确保厂内的污泥来路清、去向明、管理规范。 | 本项目接受污泥为机械脱水后污泥，含水率低于 75%，项目建立污泥台账及污泥转运联单制度，并在厂区设置监控设施，对污泥进场到烧制成砖全过程进行监控，所有资料均在场内妥善保存 5 年以上，确保厂内的污泥来路清、去向明、管理规范。 | 符合  |

|            |  |   |    |
|------------|--|---|----|
| [2022]23号) | 污泥处置单位负责污泥的接收贮存、转运、处理处置和利用工作，并建立、健全污泥处理处置管理制度，加强处理处置全过程管理，防止污泥引发环境二次污染；按照属地原则，应优先满足处理处置本市范围内污泥。原则上不支持跨市（州）转移污泥，特殊情况确需转移的，申请转移单位应当制定污泥跨市（州）转移计划（包括转移时间、运输路线、接收单位基本情况、污泥处理处置方案等信息），并向污泥移出地市级人民政府城镇排水（污水处理）和生态环境部门进行报告。 | 本项目仅处理处置乐山市范围内的城镇生活污水处理厂污泥  | 符合 |
|            | 污泥处置单位应当建立完善污泥检测、贮存、处理处置、转移记录、存档和报告制度；应当保证处理后的污泥符合国家有关标准，对处理处置后的污泥去向、用途、数量等进行跟踪、记录和报告，相关资料应保存5年以上；并于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。以上流程有变化时，需及时向属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门报告。                        | 本项目污泥来源经检测满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中要求后方可作为制砖原料使用，同时项目定期对进场污泥进行抽检，项目对污泥预处理车间进行重点防渗处理，并建立污泥台账及污泥转运联单制度，并在厂区设置监控设施，对污泥进场到烧制成砖全过程进行监控，所有资料均在场内妥善保存5年以上。并于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至夹江城镇排水（污水处理）和生态环境部门。以上流程若发生变化时，及时向属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门报告。 | 符合 |
|            | <b>鼓励采取污泥焚烧、建筑材料综合利用等方式处置污泥。</b> 原则上不得采用蚯蚓养殖及土地利用等容易伴生二次污染的方式处置。   | 本项目采用城镇生活污水处理厂污泥替代部分页岩作为烧结砖原料。  | 符合 |

因此，本项目符合《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》（乐住建发〔2022〕23号）相关要求。

## 12、与《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函〔2024〕44号）符合性分析

表 1-15 本项目与《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》符合性分析

| 文件                            | 相关要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|-------------------------------|---|---|-----|
| 《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂（站）污 | （一）准入要求<br>1.项目建设应符合国土空间规划、生态环境分区管控、环境功能区划等相关要求。<br>2.根据《四川省政府核准的投资项目目录》等有关规定，污泥处理处置项目应取得行业主管部门的书面意见。<br>3.根据《乐山市大气污染防治三年攻坚行动2024年度“十字措施”》的有关规定，利用砖 | 1.本项目符合国土空间规划、生态环境分区管控、环境功能区划等相关要求；<br>2.项目已取得江县人民法院《关于夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目核准的批复》；<br>3.本项目位于夹江县马村镇碧 | 符合  |

|  |   |   |  |           |
|--|---|---|--|-----------|
|  | <p>泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函〔2024〕44号）</p> | <p>瓦窑协同处理污泥项目，原则上不能选址在乐山市中心城区重点点位周边 15 公里范围内。</p> <p>4.根据《四川省污泥无害化处理和资源化利用实施方案》的有关规定，“原则上不支持跨地区转移生活污水，特殊情况确需转移的，申请转移单位应制定生活污水跨地区转移计划，并向生活污水移出地的市级人民政府主管部门进行备案”。乐山市新建、扩建污泥处理处置项目原则上服务于市内产生的污泥处理；确需处理市外污泥的处理处置企业，应书面说明原因，报市级人民政府主管部门、属地生态环境局和生态环境部同意。</p>   | <p>山村，项目远离乐山市中心城区重点点位；</p> <p>4.本项目仅处理处置乐山市范围内污泥。</p>  |           |
|  |   | <p>（二）处理工艺</p> <p>根据《乐山市贯彻落实〈四川省污泥无害化处理和资源化利用实施方案〉责任分工方案》，污泥原则上不得采用蚯蚓养殖及土地利用等容易伴生二次污染的方式处置，原则上不予支持未采用高温协同处理污泥的项目，如卫生填埋、免烧砖利用等。</p>  | <p>本项目采用城镇生活污水处理厂污泥替代部分页岩作为烧结砖原料。不涉及蚯蚓养殖。</p>  | <p>符合</p> |
|  |   | <p>（三）污染防治要求</p> <p>1.大气污染防治要求。采用焚烧处置、工业炉窑协同处理污泥的，应重点关注重金属、二噁英、氯化氢等特征污染物，充分论证污染治理措施的可行性和可靠性，特征污染物排放标准可参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》。采取工业炉窑协同处理的，按照《乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”》的有关规定，在规定时限内，应满足相应主行业大气污染防治要求。其中，采用火电协同处理污泥项目应实施脱硝（SCR）、脱硫、除尘等深度治理，主要排气筒在基准氧含量 9%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m<sup>3</sup>，氨逃逸不高于 8mg/m<sup>3</sup>。采用水泥企业协同处理污泥的项目，窑尾排气筒在基准氧含量 10%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m<sup>3</sup>，氨逃逸不高于 8mg/m<sup>3</sup>。采用砖瓦企业协同处理污泥的项目，窑尾排气筒在基准氧含量 8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m<sup>3</sup>，并安装废气在线监控设施并与生态环境部门联网。砖瓦企业应限期达到相应绩效分级要求。</p> <p>2.大气无组织管控要求。在满足安全生产条件下，污泥卸料、贮存、运输、混料等焚烧或协同处理前工序应在密闭空间或设备中作业，废气经负压收集、处理后排放，源头上减少恶臭气体无组织排放。污泥卸料口通过设置风幕、常闭门等装置；污泥贮存设施应采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停产期均处于负压状态；恶臭气体治理应优先采用生物除臭、化学洗涤等可行技术。</p> <p>3.水污染防治要求。污泥处理处置企业应实施“清污分流”和“雨污分流”，配套建设完善的渗滤液收集、处理、回用系统，渗滤液处理后全部综合利用或就近依托集中式污水处理设施处理。渗滤液依托处理的应经预处理达到集中式污水处理设施的进水水质标准要求。</p> <p>4.地下水及土壤污染防治要求。污泥处理处置</p> | <p>1.本项目为一般工业固体废物的综合利用，利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖。本项目污泥制砖过程中产生的重金属及二噁英排放量极小，废气经过脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后由 55m 排气筒（DA001）排放，在采取本次评价提出的治理措施的前提下，可实现污染物达标排放。项目污染治理措施可行，项目特征污染物排放标准参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》，项目主要排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m<sup>3</sup>，氨逃逸不高于 8mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2、本项目原料堆放区为密闭空间，设置有自动喷雾装置降尘，运输车辆采用覆盖密闭措施，原料破碎、筛分粉尘安装集气罩收集后采用布袋除尘器处置后经过 15m 高排气筒排放。污泥暂存废气由车间密闭负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。陈化、搅拌产生的恶臭气体治理通过密闭车间、喷洒除臭剂除臭，各环节均采取措施，减少无组织粉尘排放。</p> <p>3.本项目采取“雨污分流”，生活污水与生产废水均回用于制砖，不外排。</p> <p>4.项目采取分区防渗，污泥暂存间及渗滤液收集系统采取了重点防渗措施。</p> | <p>符合</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>企业应按照“分区防控”要求，根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件对生产车间、污泥暂存间、渗滤液收集处理系统等采取重点防渗措施，按照地下水导则要求制定有效的地下水跟踪监测计划和应急方案。</p>   |   |
|  | <p>(四) 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.采取工业炉窑协同处理污泥的项目，应充分论证污泥掺烧比例及控制要求，产品应满足相应的行业标准要求。</li> <li>2.严格按照大气环境技术导则和技术方法的有关规定，设置环境防护距离或卫生防护距离，落实卫生防护搬迁要求。</li> <li>3.按相关规定开展信息公开和公众参与。</li> <li>4.严格落实污泥转运处置要求，污泥处理处置项目应明确主要污泥来源、性质、产生量、含水率等，提供成分分析报告。污泥处理处置单位应与污泥产生单位、污泥转移单位等签订相关协议文件，明确污泥产生、转运、处理处置全过程的环保管理要求和职能职责。</li> <li>5.按要求取得主要污染物总量替代削减指标。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目为一般工业固体废物的综合利用，利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖。本项目制砖煤矸石用量为 15000 吨，页岩用量为 127500 吨，污泥（含水率以 75%计）用量为 5 万吨。其污泥干重为 1.25 万吨，折算后的混入比例为 8.62%，产品满足相应行业标准要求。</li> <li>2.本次环评以制粉车间、生产车间边界外 50m 所形成的包络线范围作为本项目的卫生防护距离，该范围内现存居民 3 户，企业已将其租用为本项目生活办公用房，租用后项目卫生防护距离内已无居民。</li> <li>3.本项目已按相关规定开展信息公开和公众参与</li> <li>4.本项目生产使用的污泥均为城镇生活污水处理厂的污泥（机械脱水，含水率低于 75%），项目优先处理处置乐山市城镇生活污水处理厂污泥</li> <li>5.本项目配套 SCR 设备对氮氧化物进行深度治理，将湿电除尘进行更新及维护，对颗粒物进行深度治理，实现达标排放，减少大气排放量。</li> </ol> |

符合

因此，本项目符合《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函〔2024〕44号）相关要求。

### 13、与相关生态环境保护规划符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》《四川省“十四五”生态环境保护规划》《乐山市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下。

表 1-16 本项目与相关生态环境保护规划符合性分析

| 文件             | 相关要求  | 本项目情况          | 符合性 |
|----------------|---|----------------|-----|
| 《中华人民共和国长江保护法》 | 第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在 | 本项目不属于化工项目和尾矿库 | 符合  |

|                                     |  |  |    |
|-------------------------------------|--|--|----|
|                                     | 长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  |  |    |
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》          | 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》的通过长江通道项目。  | 本项目不属于码头工程，也不涉及过江通道                      | 符合 |
|                                     | 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的沿岸和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的沿岸和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。   | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区                        | 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河岸和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  | 本项目未涉及饮用水源地                              | 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。  | 本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园                   | 符合 |
|                                     | 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开的利用总体规划》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。   | 本项目不涉及                                   | 符合 |
|                                     | 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。  | 本项目不涉及                                   | 符合 |
|                                     | 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。  | 本项目不涉及                                   | 符合 |
|                                     | 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。  | 本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等禁止建设项目          | 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。   | 本项目不新增用地，为技改项目，不属于扩建的高污染项目               | 符合 |
|                                     | 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。   | 本项目不属于石化、煤化工等禁止建设项目                      | 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。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能耗高排放项目。  | 本项目为技改项目，产能不新增                           | 符合 |
| 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》 | 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。<br>第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。<br>第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放低水平项目。 | 本项目不新增用地，为技改项目，不属于扩建的高污染项目。              | 符合 |
| 《四川省“十四五”生态环境保护规划》                  | 持续推进工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业废弃物等固体废物处置设施建设，加强城市建成区生活垃圾日清运量超过300吨的地区生活垃圾焚烧处理设施建设，逐步提高污泥无害化水平，到2025年，城市生活垃圾焚烧处理能力占比达到60%，城市污泥无  | 本项目使用生活污水处理厂脱水污泥按照一定比例替代部分页岩，依托现有隧道窑生产烧结 | 符合 |

|                    |  |                             |    |
|--------------------|--|-----------------------------|----|
|                    | 害化处置率达到90%以上。  | 砖，进行一般工业固废综合利用，有利于提高污泥无害化水平 | 符合 |
| 《乐山市“十四五”生态环境保护规划》 | 推进固废利用处置能力建设。持续推进工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业废弃物等固体废物处置设施建设，逐步提高污泥无害化水平。……。加快推进乐山市生活污水处理污泥集中处理。 |                             |    |

因此，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》、《四川省“十四五”生态环境保护规划》、《乐山市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

#### 14、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）、《乐山市2022年大气污染防治攻坚方案》《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号）、《乐山市大气污染防治三年攻坚行动总体方案》、《乐山市大气污染防治三年攻坚行动2024年度“十字措施”》符合性分析见下表。

表 1-17 与大气污染防治等相关规划符合性分析

| 规划、政策名称                     | 规划要求   | 本项目情况   | 符合性 |
|-----------------------------|--|---|-----|
| 《中华人民共和国大气污染防治法》            | 第三十八条：城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院生态环境主管部门确定。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。<br>第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 | 本项目不位于乐山市高污染燃料禁燃区，项目不涉及含挥发性有机物废气产生。                         | 符合  |
| 四川省《中华人民共和国大气污染防治法》实施办法     | 第三十二条：在本省重点区域内可以实行下列大气污染防治措施：<br>（一）实施大气污染物特别排放限值或者更严格的大气污染物排放标准；<br>（二）对资源环境承载能力超载地区实行更严格的区域限批；<br>（三）禁止新增化工园区；<br>（四）禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；<br>（五）禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施设备；  | 本项目不新建、扩建高污染燃料燃用设施设备，大气污染物经收集采取环保措施后能够满足相应排放标准限值要求，实现稳定达标排放 | 符合  |
| 《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4 | 强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于物料堆放高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染。   | 本项目原料堆放区位于密闭的制粉车间内，对四周进行了围挡，仅留出入口，有效控制扬尘污染。                 | 符合  |

|   |  |   |    |  |
|---|--|---|----|--|
| 号)  |  |   |    |  |
| 《乐山市2022年大气污染防治攻坚方案》  | 推动产业结构和布局优化调整。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、以及产能置换、煤炭消费量减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，加快退出重点行业落后产能   | 本项目为技改项目，不新增产能，煤炭消费量保持不变，项目对堆料场和破碎等生产设施进行全封闭，并设喷雾除尘设施，进一步降低污染物的排放   | 符合 |  |
| 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号） | 加强砖瓦行业管控。2022年4月底前，组织开展砖瓦行业全覆盖监督性监测，对监测不达标的依法依规责令限期整改。2022年9月底前，制定砖瓦行业年度错峰管理计划，并督促执行落实到位。2022年5月底前，制定砖瓦行业人工投加脱硫脱硝剂的简易设施自动化改造工作计划，2022年12月底前基本完成盖章  | 根据现有项目例行监测数据，项目现有工程颗粒物、氮氧化物无法满足超低排放标准要求，本次技改要求配套SCR设备对氮氧化物进行深度治理，对湿电除尘器进行维护及更新，可满足氮氧化物、颗粒物超低排放要求。项目采用了自动化的脱硫剂投加设施 | 符合 |  |
| 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号） | 开展工业炉窑整治。落实国家工业炉窑行业规范和环保、能耗标准，淘汰不达标工业炉窑；   | 本项目使用生活污水处理厂脱水污泥按照一定比例替代部分页岩，依托现有隧道窑生产烧结砖，项目隧道窑符合行业规范、环保、能耗要求。  | 符合 |  |
| 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号） | 实施砖瓦行业深度整治。2019年12月前，完成全县在产砖瓦行业烟气深度整治，实现外排烟气粉尘排放浓度低于10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度低于35mg/m <sup>3</sup> ；原料堆场、破碎工艺实现全密闭。  | 本项目实施后，原料堆放区及破碎工艺均实现密闭处理；本项目完善环保设施，能够确保深度治理，满足低浓度排放。  | 符合 |  |
| 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号） | 加强工业无组织排放管控。对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送及生产工艺过程等无组织排放实施深度治理。   | 本项目原料堆放区为密闭空间，设置有自动喷雾装置降尘；运输车辆采用覆盖密闭措施，各环节均采取措施，尽可能减少无组织粉尘排放。   | 符合 |  |
| 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号） | 严格堆场（含工业企业内部堆场、交通干线沿线设立各类堆场）规范化全封闭管理。堆场内进行搅拌、粉碎、出料等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。   | 本项目原料堆放区位于密闭的制粉车间内，对四周进行了围挡，仅留出入口；车间顶部设置有自动喷雾装置，转运物料主要依靠封闭式传送带，运输车辆采用覆盖密闭措施。                                      | 符合 |  |
| 《乐山市大气污染防治三年攻坚行动方案》（2022.11）                                | 1、抓砖瓦行业超低排放改造。2022年12月前，基本完成砖瓦企业人工投加脱硫剂的简易设施自动化改造；2022年12月前，指导有条件的砖瓦企业完成湿式电除尘工艺改造；2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫≤35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤50mg/m <sup>3</sup> 。 | 本项目隧道窑废气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘处理后由55m排气筒排放，可满足氮氧化物、颗粒物超低排放要求。本项目不属于中心城区国控站点周边10km砖瓦企业。                     | 符合 |  |
| 《乐山市大气污染防治三年攻坚行动方案2024年度“十字措施”》                             | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，严格控制钢铁、水泥新增产能，积极引导砖瓦行业产能资源整合和减量淘汰，加快推动落后产能落后装备淘汰。  | 本项目为一般工业固体废物的综合利用，不涉及新增产能，不属于上述项目。  | 符合 |  |
|   | 加快“以电代煤”“以电代油”步伐，稳步提高非化石能源消费占比。加强煤炭资源综合利用，   | 本项目为一般工业固体废物的综合利用，为技改   | 符合 |  |

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
|  | 推进清洁化利用，严格控制煤炭消费总量。重点推进工业窑炉清洁能源替代改造。   | 项目，不新增产能，煤炭消费量保持不变。   |    |
|  | 组织开展施工工地扬尘污染专项整治行动，严格对照《乐山市扬尘污染防治条例》和“六必须”“六不准”“六个百分百”要求，督促建设单位和施工单位严格落实施工工地扬尘管控责任，做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土石方开挖湿法作业、封闭作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车密闭运输等防治措施。建立并推行施工工地“绿色标杆工地”创建制度，获评“绿色标杆工地”后进入重污染天气预警期间豁免清单，不再施行施工工地“白名单”制度。 | 本项目为一般工业固体废物的综合利用，施工严格按照《乐山市扬尘污染防治条例》和“六必须”“六不准”“六个百分百”要求开展 | 符合 |

因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）和《乐山市2022年大气污染防治攻坚方案》《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）、《夹江县打赢蓝天保卫战实施方案》（夹府发〔2019〕3号）、《乐山市大气污染防治三年攻坚行动总体方案》、《乐山市大气污染防治三年攻坚行动2024年度“十字措施”》相关要求。

### 15、与水污染防治符合性分析

项目与水污染防治相关规划符合性分析见下表。

表 1-18 与水污染防治相关规划符合性分析

| 规划、政策名称                            | 规划要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|------------------------------------|--|--|-----|
| 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号） | 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。                                       | 本项目无废水外排，对水环境影响较小。                                       | 符合  |
| 《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》               | 取缔“十小”企业。各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016年底前，依法全部予以取缔。                         | 本项目不属于“十小”企业，污水得到有效治理，对水环境影响较小。                          | 符合  |
|                                    | 依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市（州）应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建 | 本项目为一般工业固体废物的综合利用，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”，符合国家产业政策。 | 符合  |

|  |   |  |     |
|--|---|--|-----|
|  | 项目。   |  |     |
| <p>因此，本项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》相关规范要求。</p>      |   |  |     |
| <p><b>16、与重金属污染防治相关规划符合性分析</b></p>   |   |  |     |
| <p>本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）、《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》等文件相关要求符合性分析见下表。</p> |   |  |     |
| <p><b>表 1-19 与重金属污染防治相关规划符合性分析表</b></p>  |   |  |     |
| 文件名称   | 相关要求  | 本项目建设情况  | 符合性 |
| 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）  | <p>二、防控重点</p> <p><b>重点重金属污染物。</b>重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p><b>重点行业。</b>包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p><b>重点区域。</b>依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。</p> <p>鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。</p> | <p>本项目属于一般工业固体废物综合处置，不属重点行业。本项目位于乐山市夹江县马村镇，不属于《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》划定的重点区域</p>   | 符合  |
|  | <p>五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局</p> <p><b>严格重点行业企业准入管理。</b>新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。</p>  | <p>本项目属于一般工业固体废物综合利用，不属重金属重点行业。本项目建设符合“三线一单”、国家现行产业政策、规划要求。本项目所用设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》所列落后淘汰设备</p> | 符合  |
|  | <p>强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。</p>  | <p>本项目属于《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》项目，环评要求企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，向所在地县级生态环境主管部门备案</p>                                      | 符合  |
| 《四川省“十四五”重金属污  | <p>二、防控重点</p> <p><b>重点重金属污染物。</b>铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属</p>   | <p>本项目位于乐山市夹江县马村镇碧山村，本项目属于一般工业固体废物综合利用，不属重金属重点行业。不属于《四川</p>  | 符合  |

|          |  |                           |    |
|----------|--|---------------------------|----|
| 染防控工作方案》 | <p>污染物排放量实施总量控制。</p> <p><b>重点行业。</b>重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p><b>重点区域。</b>雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。</p> | 省“十四五”重金属污染防治工作方案》划定的重点区域 |    |
|          | 推进企业重金属污染物排放总量控制。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。  | 本项目属于一般工业固体废物综合处置，不属重点行业。 | 符合 |

因此，本项目建设符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）、《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》等文件相关要求。

### 17、选址合理性分析

根据现场踏勘，项目位于乐山市夹江县马村镇碧山村3组，本项目为厂内技改，不新增用地。项目50m范围内有5处声环境保护目标。散户居民1#位于厂界外东侧20m；散户居民2#位于厂界外南侧25m；散户居民3#位于厂界外南侧40m；散户居民4#位于厂界外西侧5m；散户居民5#位于厂界外北侧5m。项目占地范围内不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、基本农田保护区和各类自然保护地。

**东北侧：**距离曾湾居民 550m,约 12 户 36 人；距离古韵陶艺有限公司 86m；距离益盛陶瓷厂 314m；距离盛世嘉和木业 293m。

**东南侧：**距离散户居民 2#约 25m，约 4 户 12 人；距离碧山村居民 118m，约 33 户 99 人；距离竹林湾居民 629m，约 16 户 48 人；距离刘河家居居民 463m，约 26 户 78 人。

**西北侧：**距离散户居民 5#约 5m，约 2 户 6 人；距离夹江县众鑫铸造材料有限责任公司 154m。

**西侧：**距离散户居民 4#约 5m，约 7 户 21 人；距离白蜡湾居民 413m，约 63 户 189 人。

**西南侧：**距离石埝村居民 578m，约 45 户 135 人；距离石堰村居民 728m，约 21 户 63 人；距离夹江县天翔纸业有限公司 5m，距离夹江县汲财纸业有限公司 115m。

**东侧：**紧临 305 省道；距离散户居民 1#约 20m，约 3 户 9 人。

南侧：距离散户居民 3#约 40m,约 4 户 12 人；距离四川省远达有限责任公司 528m。

北侧：距离夹江林源机砖厂 220m。

表 1-20 外环境关系一览表

| 名称              | 性质   | 方位 | 相对距离 | 规模           |
|-----------------|------|----|------|--------------|
| 散户居民 1#         | 居民区  | E  | 20m  | 约 3 户 9 人    |
| 散户居民 2#         | 居民区  | SE | 25m  | 约 4 户 12 人   |
| 散户居民 3# (已租用)   | 居民区  | S  | 40m  | 约 1 户 3 人    |
| 散户居民 4# (已租用)   | 居民区  | W  | 5m   | 约 2 户 8 人    |
| 散户居民 5#         | 居民区  | NW | 5m   | 约 2 户 6 人    |
| 碧山村居民           | 居民区  | SE | 118m | 约 33 户 99 人  |
| 石埡村居民           | 居民区  | SW | 578m | 约 45 户 135 人 |
| 石堰村居民           | 居民区  | SW | 728m | 约 21 户 63 人  |
| 白蜡湾居民           | 居民区  | W  | 413m | 约 63 户 189 人 |
| 曾湾居民            | 居民区  | NE | 550m | 约 12 户 36 人  |
| 竹林湾居民           | 居民区  | SE | 629m | 约 16 户 48 人  |
| 刘河家居民           | 居民区  | SE | 463m | 约 26 户 78 人  |
| 夹江县众鑫铸造材料有限责任公司 | 工业企业 | NW | 154m | /            |
| 古韵陶艺有限公司        | 工业企业 | NE | 86m  | /            |
| 益盛陶瓷厂           | 工业企业 | NE | 314m | /            |
| 夹江林源机砖厂         | 工业企业 | N  | 220m | /            |
| 夹江县天翔纸业有限公司     | 工业企业 | SW | 5m   | /            |
| 四川省远达有限责任公司     | 工业企业 | S  | 528m | /            |
| 夹江县汲财纸业有限公司     | 工业企业 | SW | 115m | /            |
| 盛世嘉和木业          | 工业企业 | NE | 293m | /            |

### (1) 外环境对本项目的影响

本项目属于一般工业固体废物综合处置，利用城镇生活污水处理厂污泥替代部分页岩生产机砖，技改后产品产能不增加，为年产 3000 万匹机砖（折标砖 6000 万匹）。本项目不属于特殊敏感项目，对周边环境无特殊要求。根据现场调查，项目周边 500m 范围内以工业企业和农村散居住户为主，项目评价范围内不涉及饮用水源地保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域，同时本项目以制粉车间、生产车间边界外 50m 所形成的包络线范围作为本项目的卫生防护距离。经现场勘查，在 50m 卫生防护距离内除有 3 户居民以外，无医院、学校、食品加工等敏感保护目标。现建设单位已经将卫生防护距离内的三户居民点租赁为项目生活办公用房（详见附件 2-2），租用后项目卫生防护距离范围内已无常住居民。

## (2) 本项目对外环境的影响

本项目属于一般工业固体废物综合处置，利用城镇生活污水处理厂污泥替代部分页岩生产机砖，在现有厂内进行技改，技改后产品产能不增加，为年产 3000 万匹机砖（折标砖 6000 万匹）。本项目施工期产生污染较小，运营期产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固废。项目生产废水收集后回用于制砖；生活污水经一体化污水处理设备（规模为 20m<sup>3</sup>，处理工艺为“AO+沉淀”）处理后回用于制砖。生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装材料堆放在一般固废区，定期外售废品回收站；废活性炭与脱硫石膏都回用于制砖；沉淀池污泥、湿电除尘灰、布袋除尘灰作为原料用于制砖；废泥条和废砖坯返回制坯工序再次制坯；不合格品砖回用于制砖。废机油、废机油桶、含油棉布及手套、废催化剂等危险废物暂存于危废暂存间内，交由有危废处置资质的单位统一处置。隧道窑废气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经 55m 排气筒（DA001）排放，风量为 300000Nm<sup>3</sup>/h；污泥暂存废气负压收集后经水洗塔+除湿+活性炭吸附箱处理收集后经 15m（DA002）排气筒排放，风量为 18000Nm<sup>3</sup>/h；在上料、破碎、筛分、输送工序设置集尘罩，将粉尘收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（DA003）排放；车辆运输扬尘通过道路硬化、定期洒水降尘，并在车辆出入口设置车辆冲洗区，对出入车辆轮胎进行冲洗，同时加强对出入车辆的管理，控制车速，车辆加盖篷布，做好遮掩工作。在采取上述措施后，区域大气污染物能够实现达标排放。

在采取上述措施后，本项目对周边外环境影响较小，与周边环境相容。

综上，本项目符合国家现行规划与产业政策，项目用地为采矿用地，项目与周边环境相容，对区域环境影响较小，项目的建设不会改变区域环境功能。从环保角度分析，项目选址合理可行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

夹江县天翔建材有限公司于2009年03月29日成立，2013年建成并投入运行，2016年12月编制完成了《夹江县天翔建材有限公司年产5000万匹机砖生产项目环境影响备案报告》，并于2016年12月8日取得《夹江县环境保护局关于天翔建材公司机砖生产项目环境影响备案报告的审查意见》（夹环评【2016】备字13号）。企业于2019年3月21日开展竣工环境保护验收并取得了竣工环境保护验收意见，于2020年9取得乐山市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91511126686124242Y001T）。

建设内容

目前建材行业市场成本攀升，传统制砖企业亟需通过绿色转型实现可持续发展。为响应国家循环经济政策，实环保效益与经济效益双赢，2023年，夹江县天翔建材有限公司拟建设“夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目”。本项目拟对现有烧结砖生产线进行技术改造，使用生活污水处理厂污泥按照一定比例替代部分页岩，配套建设污泥环保设施，依托现有隧道窑（2烘3烧）生产烧结砖，在对一般工业固废进行综合利用的同时，达到年处理城镇生活污水处理厂污泥50000t的规模（含水率75%，折算后干污泥量为1.25万吨/年，约占原料的8.62%）。项目技改后现有产能维持不变，仍为年产3000万匹机砖（折标砖6000万匹）。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等法律法规要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中的“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”应编制环境影响报告表。

为此，夹江县天翔建材有限公司委托四川省众诚瀚蓝科技有限公司（原四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司）开展本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，在进行了现场踏勘、资料收集，结合项目的建设实际特点，以及工程分析的基础上，按照有关技术规范和环保部门有关规定，编制完成了本项目环境影响报告表。

## 2、项目基本情况

(1) 建设单位名称：夹江县天翔建材有限公司；

(2) 项目名称：夹江县天翔建材一般工业固体废物综合利用项目；

(3) 建设地点：乐山市夹江县马村镇碧山村3组；

(4) 建设性质：技术改造；

(5) 建设内容：夹江县天翔建材有限公司利用现有机砖生产线，配套建设公辅设施及环保设施，协同处置乐山市内城镇污水处理厂污泥5万吨/年，相应减少原材料中一定比例的页岩用量，原料部分更替后年产折标砖6000万匹，生产规模不发生变化；

(6) 总投资：200 万元；

(7) 劳动定员及工作制度：本项目不新增员工，全厂现有员工 120 人，每日工作 8 小时，年工作 350 天；

## 3、污泥处置规模

本项目采用砖瓦窑协同处置城镇污水处理厂污泥，年处置规模为 5 万吨（含水率 75%），折算后干污泥量为 1.25 万吨/年，约占原料的 8.62%。

表 2-1 本项目污泥处置情况一览表

| 处理对象 | 处理量  | 来源      | 范围  | 入场要求  |
|------|------|---------|-----|---|
| 污泥   | 5 万吨 | 城镇污水处理厂 | 乐山市 | 污泥中污染物浓度限值应满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）要求 |

## 4、产品方案

本项目对城镇生活污水处理厂污泥等一般工业固体废物进行综合利用，用于生产空心砖。项目技改后现有产能维持不变，仍为折标砖6000万匹。

表 2-2 项目技改后产品方案表

| 产品名称       | 现有规模    | 技改后规模   | 产品规格              | 变化情况 |
|------------|---------|---------|-------------------|------|
| 机砖（5kg）    | 3000 万匹 | 3000 万匹 | 240mm×180mm×115mm | 不变   |
| 折标后（2.5kg） | 6000 万匹 | 6000 万匹 | 240mm×115mm×53mm  | 不变   |

注：

1.2024 年企业根据乐山市砖瓦行业管理要求，对全厂产能进行了压减，压减产能为 40%，产能压减后全厂实际产能为 3000 万匹机砖（折标砖 6000 万匹）；

2.折标系数参考生态环境部 2018 年 7 月 31 日发布的《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）附录 1 烧结砖扣除空洞率后，以烧结普通砖的体积（240mm×115mm×53mm）为 1 标砖进行折算，其 1 标砖为 2.5kg，本环评原辅料及污染物产生量核算均以重量折标砖为基数进行；

3.本项目产品质量检测符合《烧结空心砖和空心砌块》（GB/T 13545-2014）的要求，生产工艺

可行。

## 5、污泥进场要求

本项目原料污泥仅来自乐山市范围内的城镇生活污水处理厂污泥，不接收处理工业废水的城镇生活污水处理厂污泥，不接收其他类别污水处理厂污泥（如工业污水处理厂污泥）。

本项目使用生活污水处理厂脱水污泥按照一定比例替代部分页岩，根据《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010），污泥应满足以下要求。

每批次污泥进厂应单独收集该批次污泥检测报告并建档保存。

表 2-3 污泥制砖污染物浓度限值

| 序号 | 控制项目 | 限值/(mg/kg 干污泥) |
|----|------|----------------|
| 1  | 总镉   | <20            |
| 2  | 总汞   | <5             |
| 3  | 总铅   | <300           |
| 4  | 总铬   | <1000          |
| 5  | 总砷   | <75            |
| 6  | 总镍   | <200           |
| 7  | 总锌   | <4000          |
| 8  | 总铜   | <1500          |
| 9  | 矿物油  | <3000          |
| 10 | 挥发酚  | <40            |
| 11 | 总氰化物 | <10            |

表 2-4 污泥制砖卫生学指标

| 序号 | 控制项目    | 限值    |
|----|---------|-------|
| 1  | 粪大肠菌群菌值 | >0.01 |
| 2  | 蠕虫卵死亡率  | >95%  |

## 5、建设项目组成及可能产生的环境问题

本项目为厂内技改，依托原有建筑，不新增用地面积。原占地面积25000m<sup>2</sup>，主要包括1间制粉车间，1间砖坯生产车间，1间窑炉焙烧成品车间。项目平面布局见附图3。

本次技术改造不增加烧结砖产能，仅采用城镇污水处理厂污泥替代原料中的部分页岩，项目在制粉车间内新增污泥堆放区（污泥暂存区500m<sup>2</sup>、渗滤液收集池2m<sup>3</sup>）。同时对现有隧道窑废气治理设施进行改造：增设SCR脱硝处理设施+活性炭喷射处置装置，技改后隧道窑烟气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘法处理后经55m排气筒（DA001）排放。

本项目组成及主要环境问题详见下表。

表 2-5 项目建设组成及主要环境问题

| 工程分类 | 建设内容及规模 |   | 主要环境问题  |                | 备注 |
|------|---------|---|---|----------------|----|
|      |         |   | 施工期   | 运营期            |    |
| 主体工程 | 制粉车间    | 位于厂区西南侧，占地面积 6000m <sup>2</sup> ，车间全封闭， <b>其中包含原料堆放区、污泥堆放区、陈化仓、渗滤液收集池</b> ，主要设备包含有破碎机和颚式破碎机、滚动筛、搅拌机，用于原料破碎加工生产。   |   | 粉尘<br>噪声       | 依托 |
|      | 生产车间    | 位于厂区的南侧，占地面积 1500m <sup>2</sup> ，其中包括 3#制坯生产线、砖机、码坯机、自动调水设备、搅拌机等设备，用于砖坯制作。  |   | 噪声<br>废气       | 依托 |
|      | 烧成车间    | 位于厂区北侧，占地面积共 12000m <sup>2</sup> ，设有 7 条隧道窑和 2 条制坯生产线，从北至南侧依次为 <b>5#焙烧窑（已封闭）、4#焙烧窑、2#烘干窑、1#和 2#制坯生产线、1#烘干窑、3#烘干窑（已封闭）、2#焙烧窑、1#焙烧窑</b> 。采用自动烘焙系统，用于成品烧制成型，其中 2 条隧道窑用于烘干，3 条隧道窑用于焙烧。 <b>（其中 5#焙烧窑和 3#烘干窑已与 2024 年封闭不再使用）。</b> |   | 废气             | 依托 |
| 辅助工程 | 办公用房    | 位于厂区西北侧，占地面积约 100m <sup>2</sup> ，用于职工办公   | 施工扬尘、<br>装修废气、<br>生活污水、<br>施工噪声、<br>建筑垃圾、<br>生活垃圾 | 生活垃圾、<br>生活污水  | 依托 |
|      | 五金库房    | 位于厂区西北侧，占地面积 180m <sup>2</sup> 。  |   | /              | 依托 |
|      | 在线控制室   | 位于厂区西北侧，占地面积约 150m <sup>2</sup>   |   | /              | 依托 |
|      | 地磅      | 厂区入口已设有地磅及地磅房 1 处，用于进出场货运车辆过磅及管理。   |   | /              | 依托 |
| 公用工程 | 供电      | 厂区已建成市政电网供电系统   | /   | 依托             |    |
|      | 供水      | 厂区全部使用地下水   | /   | 依托             |    |
| 储运工程 | 原料堆放区   | 位于厂内西侧，在制粉车间内部，占地面积 3000m <sup>2</sup> 。厂房全封闭。单层彩钢结构建筑，厂房内设页岩堆放区、煤矸石堆放区。  |   | 废气<br>废水<br>固废 | 依托 |
|      | 陈化仓     | 位于厂内西北侧，在制粉车间内部，占地面积约 2000m <sup>2</sup> 。  |   |                | 依托 |
|      | 污泥堆放区   | 位于厂区的西南侧，在制粉车间内部的南侧方位，新增污泥暂存区 500m <sup>2</sup> 、渗滤液收集池 2m <sup>3</sup> 。   |   |                | 改建 |
| 环保   | 废       | 原料堆放  |   | /              | 改建 |

|    |      |  |  |    |              |  |
|----|------|--|--|----|--------------|--|
| 工程 | 气治理  | 粉尘   | 煤矸石堆场顶部设置有自动喷雾装置，分区设置，间隔一米，原料卸料开启喷雾设施。   |    |              |  |
|    |      | 车辆运输扬尘   | 在地磅旁有车轮冲洗设备对运输车辆进行简单冲洗，限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫以减少道路扬尘；道路硬化，路面定时喷淋洒水，同时要求运输车辆加盖篷布，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒等措施。                          | /  | 依托           |  |
|    |      | 原料破碎粉尘   | 煤矸石、页岩破碎粉尘、筛分粉尘经集气罩收集后，布袋除尘处理由15m排气筒（DA003）达标后排放   | /  | 技改           |  |
|    |      | 隧道窑废气  | 脱硫塔区域位于厂区西北侧，主要由湿电除尘区、脱硝控制室、循环水池、脱硫塔组成。隧道窑废气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘法处理后经55m排气筒（DA001）排放，风量为300000Nm <sup>3</sup> /h。 | /  | 技改<br>(以新带老) |  |
|    |      | 污泥暂存废气   | 污泥暂存区域全密闭，废气负压收集后经水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经15m（DA002）排气筒排放，风量为18000Nm <sup>3</sup> /h。  | /  | 新建           |  |
|    | 废水治理 | 生活污水   | 生活污水现依托3个化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后回用于附近农田施肥。环评要求建设单位将生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。   | /  | 技改<br>(以新带老) |  |
|    |      | 喷淋废水   | 脱硫塔喷淋废水依托现有水循环池（120m <sup>3</sup> ）收集后回用于喷淋，不外排。   | /  | 依托           |  |
|    |      |  | 污泥暂存区水洗塔废水经水循环箱（10m <sup>3</sup> ）收集后回用于喷淋，不外排   | /  | 新建           |  |
|    |      | 冲洗废水   | 本项目设备、车辆及其地面需要定期冲洗，冲洗废水经沉淀池（20m <sup>3</sup> ）收集后回用于制砖，不外排。  | /  | 依托           |  |
|    |      | 污泥暂存间渗滤液   | 渗滤液收集池（2m <sup>3</sup> ）收集用作制砖用水，随时抽取，不外排  | /  | 新建           |  |
|    | 噪声防治 | 本项目为全密闭厂房。选用低噪声设备，基础减振，合理布局，利用厂房隔声   | /  | 依托 |              |  |
|    | 固废处置 | 一般固废区：位于厂内北侧，面积200m <sup>2</sup> ，用于暂存废包装材料、不合格砖块、脱硫石膏、废活性炭等，废包装袋材料定期外售废物回收站，不合格砖块破碎作为制砖原料，脱硫石膏、废活性炭回用于制砖工序。 | /  | 依托 |              |  |

|  |          |  |  |      |    |
|--|----------|--|--|------|----|
|  |          | 危废暂存间：位于厂内西北侧，面积约 50m <sup>2</sup> 。废催化剂、废机油、废柴油、废机油桶、含油抹布及劳保用品等危废分类收集，密封包装，暂存于危废暂存间，定期交具有资质单位处置。  |  | /    | 改建 |
|  |          | 生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运处置。  |  | /    | 依托 |
|  | 土壤及地下水防护 | 厂内实行分区防渗。 <b>重点防渗区：</b> 污泥堆放区域、五金库房、脱硫塔区域、危废暂存间采用“2mm HDPE 膜+防渗混凝土”进行防渗，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ； <b>一般防渗区：</b> 一般固废区、制粉车间、烧成车间、生产车间、办公区、沉淀池、化粪池等采用防渗混凝土，保证渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 <b>简单防渗区：</b> 厂内其他区域，水泥地面防渗。 |  | 环境风险 | 改建 |

## 6、依托工程可行性分析

本项目公用工程、环保工程的依托情况见下表。

表 2-6 本项目依托工程可行性分析表

| 序号 | 名称      | 现有设施建设情况   | 新增要求            | 可行性 |
|----|---------|--|-----------------|-----|
| 1  | 隧道窑     | 现厂内有 5 条隧道窑，2 条烘干窑、3 条焙烧窑，用于烧结工序及砖坯烘干                    | 技改项目不新增产能，无新增要求 | 可行  |
| 2  | 制砖系统    | 现有切坯机、切条机、码坯机、制砖机等设备，用于砖坯制作                              | 技改项目不新增产能，无新增要求 | 可行  |
| 3  | 破碎、筛分系统 | 破碎机（带液压）3 台、1.8×5 及 2×5 米滚动筛 3 台，用于煤矸石、页岩等原料破碎加工         | 技改项目不新增产能，无新增要求 | 可行  |
| 4  | 一般固废区   | 一般固废区：位于厂内北侧，面积 200m <sup>2</sup> ，用于暂存废包装材料、不合格砖块、脱硫石膏等 | 技改项目不新增产能，无新增要求 | 可行  |
| 5  | 沉淀池     | 现有沉淀池 20m <sup>3</sup> ，现状主要用于收集喷淋废水、冲洗废水等。              | 技改项目不新增产能，无新增要求 | 可行  |

## 7、主要设备

本项目设备不属于《产业结构调整指导名录（2024年本）》中的淘汰类或限制类设备。本项目主要设备清单见下表。

表 2-7 主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格            | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---------------|----|----|----|
| 1  | 颚破机  | 132*92        | 台  | 2  | 利旧 |
| 2  | 破碎机  | 800*800       | 台  | 1  | 利旧 |
|    |      | 1000*800      |    | 2  |    |
| 3  | 滚动筛  | 1.8m          | 台  | 1  | 利旧 |
|    |      | 2.0m          |    | 2  |    |
| 4  | 搅拌机  | 6000*1100*940 | 台  | 3  | 利旧 |
|    |      | 6800*1400*600 |    | 3  |    |
| 5  | 输送机  | 600 宽         | 台  | 39 | 利旧 |
|    |      | 800 宽         |    |    |    |

|    |            |                           |   |     |                 |
|----|------------|---------------------------|---|-----|-----------------|
| 6  | 砖机         | 60-50                     | 台 | 2   | 利旧              |
|    |            | 45-40                     |   | 1   |                 |
| 7  | 砖坯机        | 立柱横梁式                     | 台 | 3   | 利旧              |
| 8  | 渡车         | DDC3600,450*300           | 台 | 8   | 利旧              |
| 9  | 窑车         | 3620*3320                 | 台 | 300 | 利旧              |
| 10 | 风机         | 6XW-11016A,15800          | 台 | 5   | 利旧              |
| 11 | 窑炉         | 3.7*90m                   | 条 | 7   | 利旧, 其中<br>2条已封闭 |
| 12 | 顶机         | 180*3800                  | 台 | 7   | 利旧              |
| 13 | 脱硫塔        | 双碱喷淋塔, 直径为 3.5m           | 套 | 1   | 利旧              |
| 14 | 给料机        | ZSW-600-130               | 台 | 1   | 利旧              |
| 15 | 隧道窑        | 80m×3.5m×3.0m<br>5条, 3烧2烘 | 套 | 5   | 利旧              |
| 16 | 真空水泵       | 2BE1                      | 台 | 12  | 利旧              |
| 17 | 柴油发电机      | 75kw                      | 台 | 1   | 利旧              |
| 18 | 污泥暂存废气处理系统 | 负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附         | 台 | 1   | 新增              |
| 19 | 焙烧废气处理系统   | 钙钠双碱法+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘   | 台 | 1   | 技术改造            |
| 20 | 破碎粉尘处理系统   | 集气罩收集+布袋除尘器               | 台 | 1   | 技术改造            |
| 21 | 装载机        | /                         | 台 | 2   | 利旧              |
| 22 | 双级真空挤出机    | JKR45/45-15               | 台 | 3   | 新增              |
| 23 | 全自动配料系统    | /                         | 套 | 3   | 新增              |

## 8、厂内设备运作时间

表 2-8 厂内主要设备运作时间一览表

| 序号 | 设备名称       | 运行时间/h | 处理/工艺环节 |
|----|------------|--------|---------|
| 1  | 颚破机        | 8      | 破碎      |
| 2  | 破碎机        | 8      | 破碎      |
| 3  | 滚动筛        | 8      | 筛分      |
| 4  | 搅拌机        | 8      | 搅拌      |
| 5  | 输送机        | 8      | 给料      |
| 6  | 污泥暂存废气处理系统 | 24     | 污泥暂存    |
| 7  | 焙烧废气处理系统   | 24     | 脱硫      |
| 8  | 给料机        | 8      | 给料      |
| 9  | 隧道窑        | 24     | 烘干焙烧    |
| 10 | 窑车         | 24     | 烘干焙烧    |
| 11 | 风机         | 24     | 烘干焙烧    |
| 12 | 窑炉         | 24     | 烘干焙烧    |
| 13 | 顶机         | 24     | 烘干焙烧    |
| 14 | 脱硫塔        | 24     | 脱硫      |

## 9、主要原辅料及能耗

本项目原辅材料用量见下表。

表 2-9 原辅料及能源消耗情况一览表

| 类别 | 名称        | 主要成分  | 性状              | 年用量 |                        |        | 包装方式   | 厂内最大暂存量 | 存储位置  | 用途    |        |
|----|-----------|---|-----------------|-----|------------------------|--------|--------|---------|-------|-------|--------|
|    |           |   |                 | 单位  | 现状--技改前<br>(压减 40%产能后) | 技改后    |        |         |       |       | 变化情况   |
| 原料 | 页岩        | SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、<br>CaO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、<br>MgO     | 块状/粉状，含水率 8.0%  | t   | 140000                 | 127500 | -12500 | 散装      | 20000 | 原料堆放区 | 烧结砖原料  |
|    | 煤矸石       | C、S   | 块状/粉状，含水率 6.32% | t   | 15000                  | 15000  | 0      | 散装      | 10000 | 原料堆放区 | 烧结砖原料  |
|    | 生活污水处理厂污泥 | SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、<br>Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O | 固态，含水率 75%      | t   | 0                      | 50000  | +50000 | 散装      | 2500  | 污泥暂存区 | 烧结砖原料  |
| 辅料 | 石灰        | Ca(OH) <sub>2</sub>   | 块状              | t   | 300                    | 300    | 0      | 袋装      | 20    | 五金库房  | 脱硫剂    |
|    | 氢氧化钠      | NaOH  | 白色结晶粉末          | t   | 200                    | 200    | 0      | 袋装      | 50    | 五金库房  | 脱硫剂    |
|    | 亚硫酸钠      | Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>   | 无色晶体或粉末         | t   | 100                    | 100    | 0      | 袋装      | 20    | 五金库房  | 脱硫剂    |
|    | 亚硫酸氢钠     | NaHSO <sub>3</sub>  | 白色结晶粉末          | t   | 100                    | 100    | 0      | 袋装      | 20    | 五金库房  | 脱硫剂    |
|    | 活性炭       | C   | 粒状的多孔无定形炭       | t   | 0                      | 12     | +12    | 袋装      | 3     | 五金库房  | 臭气处理   |
|    | 粉状活性炭     | C   | 粉状              | t   | 0                      | 55     | +55    | 袋装      | 10    | 五金库房  | 尾气处理   |
|    | 尿素        | CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O  | 无色或白色结晶体        | t   | 0                      | 5      | +5     | 袋装      | 50    | 五金库房  | SCR 脱硝 |
| 能源 | 煤炭        | C   | 固态              | t   | 500                    | 500    | 0      | 散装      | 100   | 五金库房  | 隧道窑点火  |
|    | 柴油        | C-H   | 液态              | t   | 25                     | 25     | 0      | 槽罐      | 20    | 五金库房  | 叉车、铲车  |

本项目主要原辅材特性如下。

### (1) 煤矸石

煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石，是碳质、泥质和砂质页岩的混合物，具有低发热值。

项目技改后所用煤矸石与现有项目保持一致，其成分检测结果参考乐山同类企业煤矸石成分分析检测结果（附件4-1）见下表。

表 2-10 煤矸石成分检测结果

| 检测项目 | 水分/% | 灰分/%  | 挥发分/% | 固定碳/% | 全硫/% | 低位热值<br>/cal | 高位热值<br>/cal |
|------|------|-------|-------|-------|------|--------------|--------------|
| 煤矸石  | 6.32 | 82.16 | 7.3   | 9.59  | 0.47 | 445          | 544          |

### (2) 页岩

页岩是一种沉积岩，具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由粘土沉积经压力和高温形成的岩石。其化学成分组成的百分率为：SiO<sub>2</sub>为45~80%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>为1~25%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>为2~12%，CaO为0.2~12%，MgO为0.1~5%。其成分检测结果参考乐山同类企业页岩成分分析检测结果（附件4-1）见下表。

表 2-11 页岩组成成分一览表

| 检测项目 | 水分/% | SiO <sub>2</sub> /% | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /% | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /% | TiO <sub>2</sub> /% | CaO/% | MgO/% | K <sub>2</sub> O/% | Na <sub>2</sub> O/% | 烧失量<br>/% |
|------|------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|-------|--------------------|---------------------|-----------|
| 页岩   | 8.0  | 52.2                | 10.26                             | 21.79                             | 1.55                | 2.61  | 0.32  | 1.06               | 0.44                | 9.16      |

### (3) 生活污水处理厂污泥

#### ①. 污泥来源

根据《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号）文件中“一、单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理”。本项目仅处理处置乐山市城镇生活污水处理厂经过脱水处理后的污泥（含水率<75%），不涉及其他类别污水处理厂污泥（不接收处理工业废水的城镇生活污水处理厂污泥）。

#### ②. 污泥成分分析

根据乐住建发【2022】23号文要求，本项目仅处理处置乐山市城镇生活污水处理厂污泥。由于生活污水处理厂的生活污水水质类似，且均为生化处

理，污泥性质类似，成分检测结果具有一定代表性。本报告收集到四川新开元环保工程有限公司五通桥污水处理分公司、乐山马边达海水务有限公司生活污水处理厂污泥成分检测报告（详见附件4-2）。项目污泥成分分析如下。

表 2-12 污泥成分分析表

| 序号 | 项目   | 单位    | 监测结果          |                | 标准要求  | 达标情况 |
|----|------|-------|---------------|----------------|-------|------|
|    |      |       | 乐山市五通桥城市污水处理厂 | 乐山市马边城市生活污水处理厂 |       |      |
| 1  | pH   | 无量纲   | 6.47          | 9.45           | 5~10  | 达标   |
| 2  | 总铜   | mg/kg | 58.47         | 74.67          | <1500 | 达标   |
| 3  | 总锌   |       | 996.06        | 294.65         | <4000 | 达标   |
| 4  | 总铅   |       | 21.70         | 未检出            | <300  | 达标   |
| 5  | 总镉   |       | 未检出           | 未检出            | <20   | 达标   |
| 6  | 总铬   |       | 36.76         | /              | <1000 | 达标   |
| 7  | 总镍   |       | 11.45         | 73.45          | <200  | 达标   |
| 8  | 总砷   |       | 1.18          | /              | <75   | 达标   |
| 9  | 总汞   |       | 2.70          | /              | <5    | 达标   |
| 10 | 酚    |       | 未检出           | /              | <40   | 达标   |
| 11 | 总氰化物 |       | 未检出           | 未检出            | <10   | 达标   |
| 12 | 矿物油  |       | 0.46          | /              | <3000 | 达标   |

由上可知，本项目拟使用的城镇生活污水处理厂污泥相关指标可以满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中相关要求。

本项目为一般工业固体废物的综合利用，利用生活污水处理厂污泥代替部分页岩生产机砖。根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）中条文解释，建设单位拟处置的污泥为机械脱水后污泥，含水率约 75%，项目原料污泥与页岩、煤矸石混合后还需要添加水进行搅拌，只要在原材料混合搅拌的过程中控制水量的添加，污泥含水率就不会影响本项目的制砖工序，并能减少新鲜水的用量。同时生活污水处理厂污泥中含有部分机质，污泥制砖过程中，其本身燃烧产生的热值可以替代部分煤矸石的用量，从而降低煤矸石的使用和污染物的排放，实现一定程度的节能减排效益。综上，本项目使用生活污水处理厂污泥作为原料制砖可行。

根据《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）要求：“将处理后的污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比(wt)，即混合比例应小于等于 10%。在工艺条件允许或产品需要的情况下，混合比例可适当提高”。本项目制砖煤矸石用量为 15000 吨，

页岩用量为 127500 吨，污泥（含水率以 75%计）用量为 5 万吨。其污泥干重为 1.25 万吨，折算后的混入比例为 8.62%，满足要求。

### ③. 污泥类别及成分要求

A、本项目使用的原料污泥为城镇生活污水处理厂，严禁使用其他类型污水处理厂污泥。

B、采用污水处理厂污泥作为原料时，需对污泥进行检测，污泥含水率应小于等于 75%，污泥中污染物浓度应低于《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中标准要求。无检测报告或检测不达标的污泥不能作为本项目原料使用。

C、在签订污泥处置合同时，需将合格检报告作为附件，并定期对污泥进行检测（不应低于 1 次/年）。

D、进厂污泥含水率不得超过 75%。每批次污泥进厂应单独收集该批次污泥检测报告并建档保存。

### ④. 污泥运输要求

#### A、污泥厂外运输

污泥运输由提供污泥的生活污水处理厂负责，本项目不涉及污泥运输。本次评价要求城镇生活污水处理厂和污泥接收单位建立污泥转运联单制度，建设污泥台账，污泥运输车辆加装 GPS 定位功能，严禁随意倾倒、偷排污泥；运输单位应使用密闭车辆运输污泥，并喷洒生物除臭剂；运输车辆应在每次装载污泥前进行检查，避免沿途跑冒滴漏；鉴于项目运输污泥的特殊性，建议错峰考虑运输时间；污泥运输主要依靠周边已建成市政道路，短期内主要道路设置如下，主要涉及 305 省道，通过优化路线，避开夹江县城区和人群集中区域，减少运输时间，避免运输过程中对环境 and 人群造成影响。（本次评价要求上述要求在建设单位后续签订处置合同时以条款形式明确）。

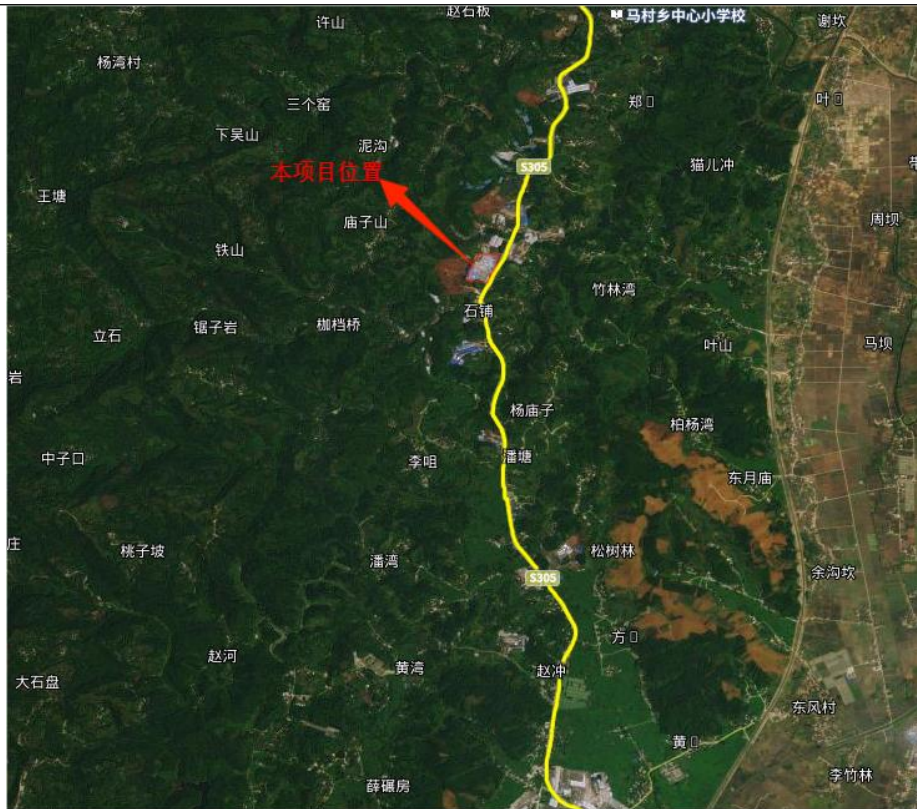


图 2-1 污泥主要运输路线图

#### B、污泥厂内运输

污泥运至厂内后，要求建设单位在厂区安装监控设备，记录污泥从进场到烧制成砖全过程视频资料。项目污泥合同、检测报告、污泥台账、转运联单、视频影响等资料应妥善保存 5 年以上。投运后，于次季度 5 日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。

综上，本项目生活污水处理厂污泥运输过程中不会造成明显环境影响。

#### ⑤. 污泥储存要求

污泥采用暂存池进行储存，储存池采用封闭式设置，仅一面设置开口供车辆卸料使用，在不卸料时封闭，其余面设置墙体，彩钢封顶。污泥池暂存量不得超过 2500t，污泥进厂后及时使用，每批次污泥储存周期不得超过 8 天。污泥暂存池废气经集气管收集后，进入除臭系统处理，处理工艺为“水洗塔喷淋+除湿+活性炭吸附”，处理后经一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

#### ⑥. 污泥制砖工艺可行分析

本项目采用生活污水处理厂污泥作为原料烧制砖属于常见的污泥资源

化再利用技术。污泥是一种粘土质资源，烧制过程中，污泥中的有机污染物组分、致病性组分被去除，污泥性质彻底稳定、固化在砖体内，达到处置和资源化利用目的。

本项目隧道窑内烧制温度可达 850~1000°C，隧道窑焙烧带较长，焙烧烟气在焙烧带中停留时间远大于 2s，焙烧过程采用内燃焙烧工艺，污泥中有机质能够完全燃烧，同时可有效去除致病性组分，并稳定污泥性质，在合理控制风量、温度和停留时间的情况下，能够满足污泥烧制砖需要。

#### ⑦. 污泥制砖环保效益分析

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市“无废城市”建设实施方案的通知》（乐府发【2022】22号）相关要求可知，目前乐山生活污水产生量增长速度较快，生活污水处理厂污泥处理处置一直是难题，部分地区用于堆肥、制砖或建筑材料处理。由于大部分区县生活垃圾填埋场均将面临封场以及水泥窑、焚烧处置能力有限等问题，一般干化后采用填埋法进行处置，然而填埋法存在占用大量土地、重金属污染土地、渗滤液污染地下水等环境问题。污泥作为烧结制品砖原料，污泥制砖意义重大。既有利于发展循环经济，同时也符合节约土地资源的原则，既满足了大量建设用砖要求，又实现了减少环境污染，减低能源消耗的可持续发展模式，具有环境正效应。

为确保建设单位使用的污泥原料来源合理，成分可行，处理恰当；同时结合《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》（乐住建发〔2022〕23号）的相关要求，本次环评要求：

**A.**本项目使用的原料污泥仅为乐山市城镇生活污水处理厂经过脱水处理后的污泥（含水率<75%），禁止使用其他类型污水处理厂污泥作为原料；

**B.**当污泥来源发生变化时，需对污泥重新进行检测。污泥中污染物浓度应满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中表3 污染物限值，属于一般固废，方可作为本项目原料使用，无检测报告或检测不达标的污泥禁止作为本项目原料；进场污泥应先经过预处理，确保污泥含水率应小于 75%，含水率较高的稀态污泥禁止接收。

**C.**在签订污泥处置合同时，需将符合要求的污泥检测报告作为附件，同时，在合同内明确，所处置污泥为乐山市内城镇生活污水处理厂污泥，并由

提供单位提供营业执照、承诺书等证明材料，并将建设单位对污泥含水率、组分的要求以条款形式明确。除污泥提供单位给出检测报告外，建设单位应委托有资质的单位定期对各污水处理厂污泥分别进行检测（不应低于1次/年），确保污泥原料符合要求。

D.建设单位在厂区安装监控设备，记录污泥从进场到烧制成砖全过程视频资料。项目污泥合同、检测报告、污泥台账、转运联单、视频影响等资料应妥善保存5年以上。投运后，于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。

E、联单管理要求，根据《乐山市城镇生活污水处理厂(站)污泥处理处置管理工作方案（试行）的通知》中相关要求企业应当在处置污泥过程中采用联单管理，具体为：污泥转移、处理处置过程实行联单管理。污泥产生单位转出污泥应当填写污泥转运联单；污泥产生、运输、处理和处置单位应严格执行污泥转运联单制度，污泥转运联单应当由污泥产生，运输处理、处置单位的交接人员如实填写并签字确认，留档备查无转运联单的，污泥运输单位和处置单位不得接收。污泥产生运输、处理、处置单位按照转移联单交接节点，分别对污泥的产生、贮存、运输、转移、处理处置过程负责。

#### (4) 原煤

本项目隧道窑采用原煤点火。项目所用原煤拟购自乐山市煤矿。根据调查，乐山市煤矿煤质见下表。

项目技改后所用原煤与现有项目保持一致，其成分检测结果（附件4-1）见下表。

表 2-13 原煤煤质

| 检测项目     | 内水份  | 灰分  | 挥发分   | 固定碳   | 低位热值/cal | 高位热值/cal | 硫含量/% |
|----------|------|-----|-------|-------|----------|----------|-------|
| 监测结果 (%) | 1.33 | 7.8 | 36.25 | 45.55 | 638      | 650      | 0.21  |

## 10、物料平衡及水平衡分析

#### (5) 总物料平衡

本项目总物料平衡见下表。

表 2-14 项目总物料平衡一览表

| 投入 | 产出 |
|----|----|
|----|----|

| 名称  | 年用量 (t) | 名称                      | 年生产量 (t)        | 去向     |       |
|-----|---------|-------------------------|-----------------|--------|-------|
| 页岩  | 127500  | 6000 万匹标准砖<br>(2.5kg/匹) | 150000          | 产品外售   |       |
| 煤矸石 | 15000   | 给料、破碎粉尘                 | 7.6545          | 废气处理系统 |       |
| 污泥  | 50000   | 烧矢量                     | 烟尘              |        | 869.4 |
|     |         |                         | SO <sub>2</sub> |        | 163.8 |
|     |         |                         | NO <sub>x</sub> |        | 466.2 |
|     |         |                         | 氟化物             | 32.51  |       |
|     |         | 不合格品砖                   | 680             | /      |       |
| /   | /       | 水蒸气等其他损耗                | 40280.4355      | /      |       |
| 合计  | 192500  | 合计                      | 192500          | /      |       |

(6) 氟元素平衡

表 2-15 项目氟元素平衡一览表

| 投入 (t/a) |        |       | 产出 (t/a) |           |        |        |
|----------|--------|-------|----------|-----------|--------|--------|
| 类别       | 质量     | 含氟量   | 类别       | 质量        | 去向     |        |
| 页岩       | 127500 | 6.375 | 烧结空心砖固化  | 5.74      | 产品     |        |
|          |        |       | 氟化物      | 随烟气外排     | 3.251  | 废气处理系统 |
|          |        |       |          | 被废气净化系统固化 | 29.259 |        |
| 合计       |        | 38.25 | 合计       | 38.25     | /      |        |

(7) 硫元素平衡

表 2-16 项目硫元素平衡一览表

| 投入 (t/a) |       |       | 产出 (t/a)        |                    |        |      |
|----------|-------|-------|-----------------|--------------------|--------|------|
| 类别       | 质量    | 含硫量   | 类别              | 质量                 | 去向     |      |
| 煤矸石      | 15000 | 70.5  | 烧结空心砖固化         | 19.2               | 产品     |      |
| 污泥(干污泥)  | 12500 | 112.5 | SO <sub>2</sub> | 外排 SO <sub>2</sub> | 16.38  | 环境空气 |
|          |       |       |                 | 被废气净化系统固化          | 147.42 | 脱硫石膏 |
| 合计       |       | 183   | 合计              | 183                | /      |      |

(8) 氯元素平衡

表 2-17 项目氯元素平衡一览表

| 投入 (t/a) |       |          | 产出 (t/a) |          |
|----------|-------|----------|----------|----------|
| 类别       | 质量    | 含氯量      | 类别       | 质量       |
| 煤矸石      | 15000 | 1.5      | 排入大气中的氯  | 0.0587   |
| 污泥(干污泥)  | 12500 | 11.13375 | 石膏渣沉淀带走氯 | 12.57505 |
| 合计       |       | 12.63375 | 合计       | 12.63375 |

(9) 铅元素平衡

表 2-18 项目铅元素平衡一览表

| 投入 (t/a) |  |  | 产出 (t/a) |  |
|----------|--|--|----------|--|
|----------|--|--|----------|--|

| 类别      | 质量    | 重金属含量<br>(mg/kg) | 含铅量      | 类别        | 质量       |
|---------|-------|------------------|----------|-----------|----------|
| 污泥(干污泥) | 12500 | 20.49            | 0.256125 | 烧结空心砖固化   | 0.225745 |
|         |       |                  |          | 烟气中重金属去除量 | 0.027342 |
|         |       |                  |          | 烟气中重金属排放量 | 0.003038 |
| 合计      |       |                  | 0.256125 | 合计        | 0.256125 |

### (10) 水平衡

#### 1) 现有工程用水情况

项目用水由夹江县天翔纸业有限公司提供, 现有项目用水主要为制砖用水、脱硫塔喷淋用水、冲洗用水以及生活用水、喷雾降尘用水。

##### ①制砖用水

现有工程制砖过程中需要添加水, 根据建设单位实际运行用水量, 页岩砖制造生产用水约为  $0.9\text{m}^3/\text{万块}$ , 共需水  $2700\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.71\text{m}^3/\text{d}$ )。

##### ②脱硫塔喷淋用水

现有工程单日喷淋用水量大概为  $3600\text{m}^3/\text{d}$  ( $1260000\text{m}^3/\text{a}$ ), 其中  $3564\text{m}^3$  为循环水,  $36\text{m}^3$  蒸发损耗, 每日补充新鲜水。脱硫塔喷淋废水经水循环池 ( $120\text{m}^3$ ) 收集后回用于喷淋。

##### ③喷雾降尘用水

制粉车间上方喷雾装置进行喷雾降尘。喷雾装置喷雾降尘用水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1750\text{m}^3/\text{a}$ )。喷雾降尘仅是喷洒在物料、地面上, 全部蒸发损耗。

##### ④冲洗用水

项目设备、车辆及地面需要定期冲洗, 此过程中会产生冲洗废水。项目设备、车辆及地面冲洗用水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1750\text{m}^3/\text{a}$ )。冲洗废水产生量按 0.8 计, 则废水产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1400\text{m}^3/\text{a}$ )。冲洗废水经沉淀池 ( $20\text{m}^3$ ) 收集后回用于制砖, 则洗车用水每天补充  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $350\text{m}^3/\text{a}$ ), 废水不外排。

##### ⑤生活用水

根据建设单位提供的运行数据, 现有工程劳动人员为 120 人, 生活用水量为  $0.12\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ 。年工作 350 天, 生活用水量为  $14.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $5040\text{m}^3/\text{a}$ )。生活用水产污系数按 0.8 计, 生活污水量为  $11.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $4032\text{m}^3/\text{a}$ )。

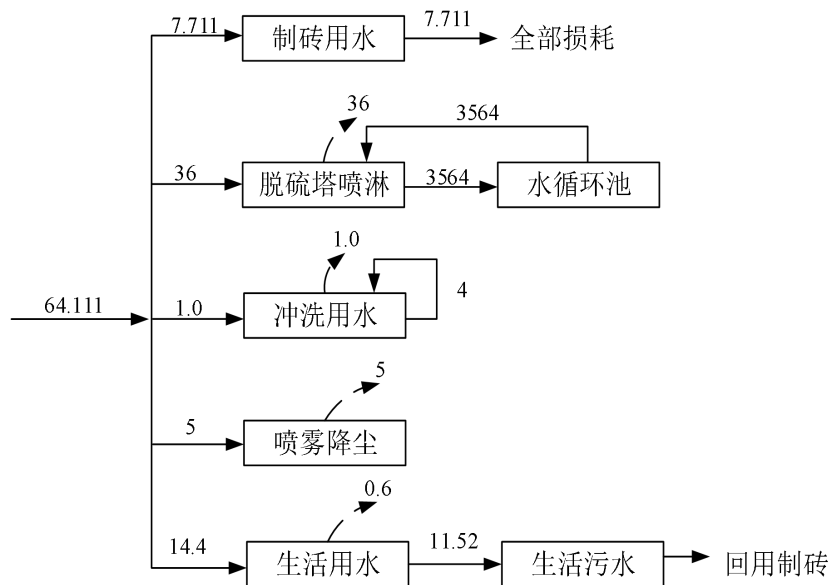


图 2-2 现有项目水平衡图 单位: t/d

2) 本项目新增用水情况

本项目为技改项目，协同处置城镇污水处理厂污泥，年处置规模为5万吨（含水率75%），根据分析，本项目运营期不新增员工，不新增生活用水。

①污泥渗滤液

本项目污泥暂存池内的污泥（50000t/a）含水率按75%计算，其中渗滤液的产生量约1%（即375m<sup>3</sup>/a，1.07m<sup>3</sup>/d）。此部分作为制砖用水，减少新鲜水用量。制砖用水量为2325m<sup>3</sup>/a，年工作350天，约6.64m<sup>3</sup>/d。此部分用水全部用于制砖混料工段，经干燥、烧成后全部蒸发掉，无废水产生。

②水洗塔用水

本次技改项目污泥暂存废气采用水洗塔+除湿+活性炭吸附设施，根据设计资料，单日喷淋用水量为1200m<sup>3</sup>/d（420000m<sup>3</sup>/a），其中1188m<sup>3</sup>为循环水，12m<sup>3</sup>蒸发损耗，每日补充新鲜水。水洗塔废水经水循环箱（10m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋。

3) 本项目建成后全厂用水情况

本项目运营期用水排水情况估算如下表：

表 2-19 本项目建成后全厂用水排水情况一览表

| 序号 | 用水名称 | 用水部位 | 用水定额                | 规模      | 新鲜用水量             |                   | 排污系数 | 废水量 |     |
|----|------|------|---------------------|---------|-------------------|-------------------|------|-----|-----|
|    |      |      |                     |         | m <sup>3</sup> /a | m <sup>3</sup> /d |      | t/a | t/d |
| 1  | 制砖用  | 生产   | 0.9m <sup>3</sup> / | 3000 万机 | 2324              | 6.64              | 0    | 0   | 0   |

|    | 水           | 车间   | 万块   | 砖/a  |       |       |     |      |       |
|----|-------------|------|------|------|-------|-------|-----|------|-------|
| 2  | 脱硫喷淋用水      | 脱硫塔  | /    | 350天 | 12600 | 36    | 0   | 0    | 0     |
| 3  | 污泥暂存废气水洗塔用水 | 水洗塔  | /    | 350天 | 4200  | 12    | 0   | 0    | 0     |
| 4  | 喷雾降尘用水      | 制粉车间 | /    | 350天 | 1750  | 5     | 0   | 0    | 0     |
| 5  | 冲洗用水        | 堆砖场地 | /    | 350天 | 350   | 1     | 0   | 0    | 0     |
| 6  | 生活用水        | 办公宿舍 | 0.12 | 120人 | 5040  | 14.4  | 0.8 | 4032 | 11.52 |
| 合计 |             |      | /    | /    | 26264 | 75.04 | /   | 4032 | 11.52 |

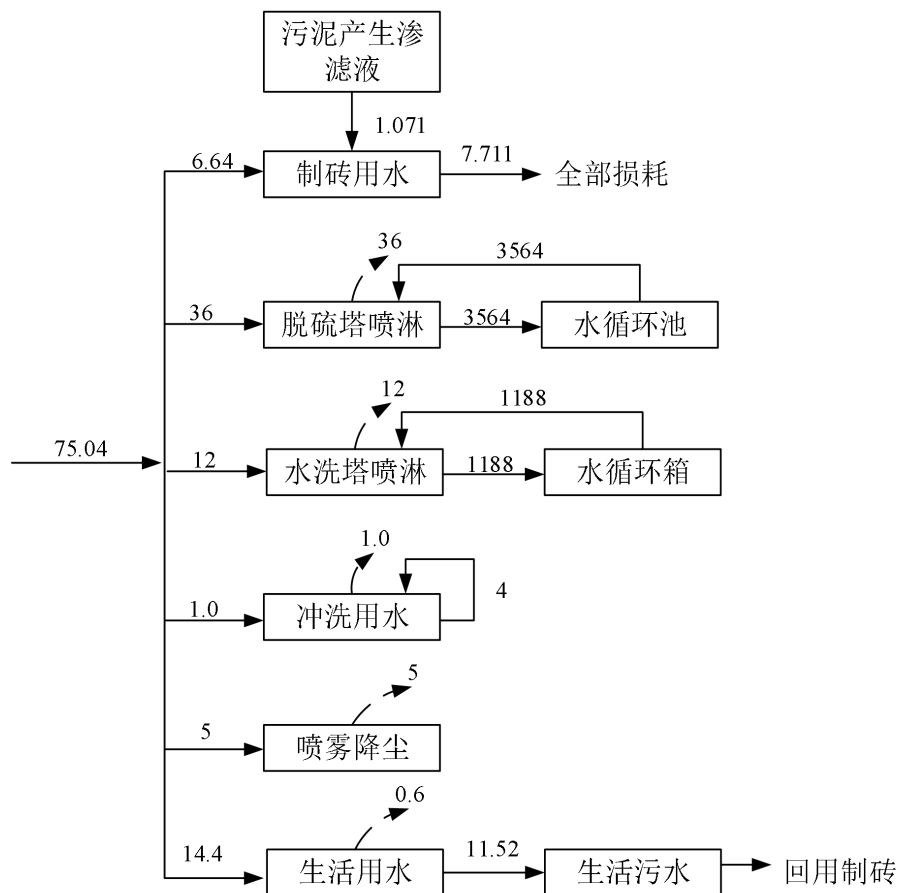


图 2-3 建成后全厂水平衡图 单位: t/d

#### 4) 排水

本项目采取“雨污分流”，雨水排入周边雨水沟渠，进入石堰河。项目营运期生产废水处理后循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设备

处理后回用于制砖。

### 11、劳动定员及工作制度

**劳动定员：**本项目不新增员工，全厂现有员工总数为 120 人。

**工作制度：**每日工作 8 小时，年工作 350 天。

### 12、厂区平面布置

本项目为技改项目，主要依托厂内原有生产设施进行技术改造，新增污泥堆放区等工程。

项目厂区地势平坦，根据厂区总平面布置原则，结合生产工艺需要，从总体上讲，该项目各功能区划比较明确。总平面布置如下：

项目新增的污泥暂存池拟设置在厂区西南区域（原有的制粉车间）方便污泥的运输。

厂区总体呈长方形，项目设置有1个主出入口，位于项目场地东侧，均临近305省道，方便原材料的输送以及产品外运。生产区位于场地中部，西南侧为原料堆放区，办公区域位于场地西北侧。项目以产品的加工生产流程为布置原则，顺延了物料走向，便于物料的生产。厂区道路设置规范，方便运输。

本项目生产区产生的污染物主要为废气、噪声。本次技改新增设备位于厂区中部与西南部，距离办公区及厂界周围居民较远，且利用厂房隔声及距离衰减作用，不会影响办公及声环境。本次新增的污泥堆放区域位于厂区西南侧，采用半地下式结构，封闭储存生活污水处理厂污泥。污泥暂存池恶臭采用污泥暂存区域负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附箱处理后经15m（DA002）排气筒排放。隧道窑废气依托现有脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘进行处理，依托现有排气筒（DA001）达标排放。原料破碎、筛分等粉尘由集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒（DA003）排放。项目有组织污染物经处理后达标排放，对周边环境影响较小。

从环保角度而言，本项目总平面布置是合理的。总平面布置及环保设施图详见附件。

## 1、施工期工艺流程和产排污环节分析

### (1) 施工期工艺流程

本项目为技术改造项目，对原有烧结砖生产线进行技术改造。施工期工艺流程及产污环节见下图。

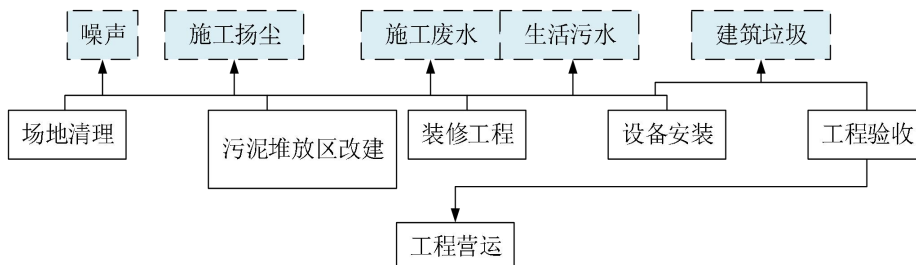


图 2-4 施工期工艺流程及产排污环节图

**工艺简述：**本项目为现有厂内技改，不涉及土建。但是由于需要堆放城镇生活污水处理厂污泥，需要将原有的制粉车间分隔出来，作为污泥堆放区。

### (2) 施工期产排污环节分析

施工期产排污环节分析小结见下表。

表 2-20 施工期产排污环节分析一览表

| 序号 | 类别 | 产污环节   | 污染源  | 污染物                         |
|----|----|--------|------|-----------------------------|
| 1  | 废气 | 施工、运输  | 施工扬尘 | 颗粒物                         |
| 2  | 废水 | 施工工人生活 | 生活污水 | COD、NH <sub>3</sub> -N、SS 等 |
|    |    | 建筑施工   | 施工废水 | SS                          |
| 3  | 噪声 | 施工噪声   | 施工噪声 | 噪声                          |
| 4  | 固废 | 建筑施工   | 建筑垃圾 | 一般固废                        |
|    |    | 施工工人生活 | 生活垃圾 | 一般固废                        |

## 2、运营期工艺流程及产排污分析

### (1) 运营期工艺流程

#### 1) 污泥处置

据项目情况，本项目使用的原料污泥均为乐山市城镇生活污水处理厂污泥，污泥运输由污水处理厂负责，本项目不涉及污泥运输。

本次评价要求城镇生活污水处理厂和污泥接收单位建立污泥转运联单制度，建设污泥台账，污泥运输车辆加装GPS定位功能，严禁随意倾倒、偷排污泥；运输单位应使用密闭车辆运输污泥，并喷洒生物除臭剂；运输车辆应在每次装载污泥前进行检查，避免沿途跑冒滴漏；鉴于项目运输污泥的特

殊性，建议错峰考虑运输时间；污泥运输主要依靠周边已建成市政道路，短期内主要道路设置如下，主要涉及305省道，通过优化路线，避开夹江县城区和人群集中区域，减少运输时间，避免运输过程中对环境和人群造成影响。

（本次评价要求上述要求在建设单位后续签订处置合同时以条款形式明确）。

污泥运至厂内后，要求建设单位在厂区安装监控设备，记录污泥从进场到烧制成砖全过程视频资料。项目污泥合同、检测报告、污泥台账、转运联单、视频影响等资料应妥善保存5年以上。投运后，于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。

厂内工艺流程及产污环节见下图。

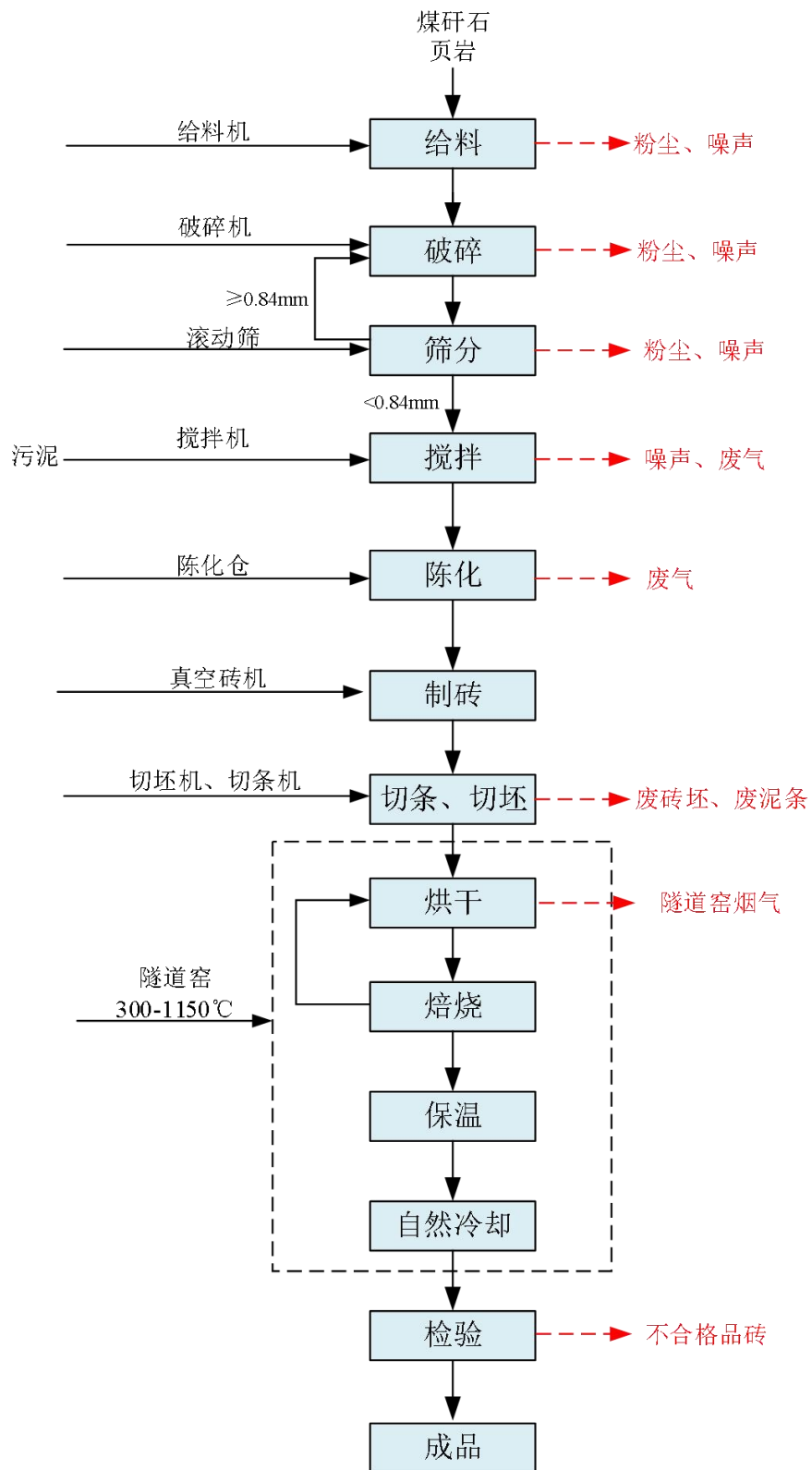


图 2-5 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

### I. 给料

本项目外购页岩、煤矸石暂存于原料堆放区，通过给料机等设备给料。生活污水厂污泥通过密闭罐式污泥运输车运至厂内密闭污泥暂存池暂存，污泥暂存过程中将产生少量氨、硫化氢等恶臭气体。

此过程产生给料粉尘及设备噪声。

### II. 破碎、筛分

原料堆场中的煤矸石和页岩等（块度小于350mm）分别经装载机运输至破碎车间，由给料机进入颚式破碎机进行破碎，再经粉碎机粉碎后，经滚筒筛筛分，大于60mm的料返回粉碎机，控制煤矸石、页岩出料块度小于60mm。项目筛分工序位于闭车间内，仅昼间作业，年运行350天。

此过程主要产生废气、噪声。

### III. 搅拌

经初步处理、符合要求的原料由输送带送至搅拌机箱内，同输送进搅拌机箱的污泥一同混合，污泥掺烧比例为8.62%（干污泥），控制泥料含水在19~26%，然后将搅拌后的泥料送陈化库。

此过程主要产生废气、噪声。

### IV. 陈化

搅拌好的生料通过传送带进入陈化仓中陈化，使原料中的水分均化程度提高，原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋于一致，颗粒变得容易疏解，物料的成型性能得到提高。

此工序主要产生废气。

### V. 制砖

陈化后的生料经传送皮带进入真空砖机中成型挤出，真空砖机是搅拌机和挤出机结合的成套设备，生料进入上级搅拌机中搅拌均匀后通过下级挤出机挤出成型。

此工序主要产生噪声。

### VI. 切条、切坯、分坯

成型后的泥条再经切条机、切坯机分切制成所需规格的砖坯后由码坯机

将砖坯整齐地码到窑车上，剩余的边角料进入搅拌工序重复利用。

此工序主要产生噪声。

#### VII. 烘干、焙烧、冷却、保温

本项目一共设置5条隧道窑，3条用于焙烧，2条用于烘干。湿砖坯在焙烧之前，要先进行烘干，再进行焙烧。

烘干热源利用隧道窑烧成制品后的冷却余热，通过窑内风机将焙烧尾气抽入烘干道，烘干温度约100~150℃，烘干停留时间16~20个小时。

烘干工序主要产生烘干废气。

焙烧道分为三个带，即预热带（150~300℃）、焙烧带（850~1000℃）、冷却带，烘干后的砖坯首先进入预热带预热，停留时间5~10小时，之后进入焙烧带，焙烧采用内燃焙烧工艺，热源来自砖坯内的碳及有机物质的燃烧，焙烧时间5~10h，窑车烧成后砖坯进入冷却段，自然冷却至40℃左右。

该工序主要污染物为焙烧废气。

#### VIII. 检验、暂存

冷却后的砖经外形、质量检验达标后运至成品暂存区暂存，该过程有废砖产生。

#### (2) 运营期产排污分析

本项目运营期产污环节小结见下表。

表 2-21 运营期产排污环节一览表

|    | 类型       | 产排污环节      | 污染物种类/废物类别   |
|----|----------|------------|--|
| 废气 | 运输粉尘     | 车辆运输       | 颗粒物  |
|    | 恶臭气体     | 污泥暂存、陈化、搅拌 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度                     |
|    | 给料粉尘     | 原料给料       | 颗粒物  |
|    | 破碎粉尘     | 原料破碎       | 颗粒物  |
|    | 筛分粉尘     | 原料筛分       | 颗粒物  |
|    | 堆场粉尘     | 原料堆场       | 颗粒物  |
|    | 隧道窑烟气    | 隧道窑焙烧及烘干   | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、二噁英、氯化氢、重金属及其化合物 |
| 废水 | 喷淋废水     | 脱硫塔、水洗塔    | pH、COD 等   |
|    | 冲洗废水     | 清洗进出场车辆、地面 | pH、COD 等   |
|    | 污泥暂存池渗滤液 | 污泥暂存       | COD、NH <sub>3</sub> -N 等                                   |
|    | 生活污水     | 办公生活       | COD、NH <sub>3</sub> -N 等                                   |
| 噪声 | 设备噪声     | 生产设备、风机    | 噪声   |
| 固体 | 废包装袋、包装桶 | 原料包装       | 一般固废   |

|                |  |           |         |      |
|----------------|--|-----------|---------|------|
|                | 废物   | 生活垃圾      | 办公生活    | 一般固废 |
|                |  | 废泥条和废砖坯   | 制砖、切条等  | 一般固废 |
|                |  | 沉淀池污泥     | 沉淀池     | 一般固废 |
|                |  | 脱硫石膏      | 脱硫塔     | 一般固废 |
|                |  | 不合格品砖     | 成品      | 一般固废 |
|                |  | 布袋除尘灰     | 布袋除尘    | 一般固废 |
|                |  | 湿电除尘灰     | 湿式电除尘   | 一般固废 |
|                |  | 废活性炭      | 污泥暂存恶臭  | 危险废物 |
|                |  | 废机油       | 设备运行与维护 | 危险废物 |
|                |  | 废机油桶      | 设备运行与维护 | 危险废物 |
|                |  | 含油抹布及劳保用品 | 设备运行与维护 | 危险废物 |
|                |  | 废催化剂      | 脱硫系统    | 危险废物 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为天翔建材有限公司进行厂内技术改造，天翔建材有限公司年产3000万匹机砖（折标砖6000万匹），现处于正常运行。本次评价对已建项目进行回顾。</p> <p>本项目为改建项目。本次主要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。</p> <p><b>1、现有工程履行环境影响评价、竣工环保验收</b></p> <p>天翔建材有限公司位于乐山市夹江县马村镇碧山村3组，始建于2009年，“年产5000万匹机砖生产及配套项目”（折标砖10000万匹），为了解决历史环境遗留问题，2016年天翔建材有限公司委托四川华睿川协管理咨询有限公司编制了《夹江县天翔建材有限公司年产5000万匹机砖生产项目环境影响备案报告》，2016年12月8日取得《夹江县环境保护局关于天翔建材公司机砖生产项目环境影响备案报告的审查意见》（夹环评【2016】备字13号）。</p> <p>2019年3月21日，夹江县天翔建材有限公司主持召开了年产5000万匹机砖生产项目竣工环境保护验收会，并取得了竣工环境保护验收意见。于2021年9月9日取得乐山市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91511126686124242Y001T）。</p> <p><b><u>2024年企业根据乐山市砖瓦行业管理要求，对全厂产能进行了压减，压减产能为40%，产能压减后全厂实际产能为3000万匹机砖（折标砖6000万匹）。</u></b></p> |           |         |      |

表 2-22 现有工程环评及验收情况一览表

| 序号 | 项目名称                                | 环评批复             | 验收批复 | 排污许可证                  |
|----|-------------------------------------|------------------|------|------------------------|
| 1  | 夹江县天翔建材有限公司年产 5000 万匹机砖生产项目环境影响备案报告 | 夹环评【2016】备字 13 号 | 自主验收 | 91511126686124242Y001T |

## 2、排污许可手续

天翔建材有限公司已取得排污许可证（编号为：91511126686124242Y001R），有效期限：自2021年09月09日至2026年09月08日止。

企业已按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中相关要求落实了环境管理台账、排污许可执行报告等管理要求。

**存在问题：**企业例行监测中厂界噪声监测未进行夜间噪声监测；

**整改措施：**例行监测补充厂界夜间噪声监测；

夹江县天翔建材有限公司

生产经营场所地址：夹江县马村镇碧山村3社 行业类别：粘土砖瓦及建筑砌块制造 所在地区：四川省-乐山市-夹江县 发证机关：乐山市生态环境局

排污许可证正本  
排污许可证副本



| 许可证编号                  | 业务类型  | 版本 | 办结日期       | 有效期限                    |
|------------------------|-------|----|------------|-------------------------|
| 91511126686124242Y001R | 申领    | 1  | 2020-09-12 | 至                       |
| 91511126686124242Y001R | 整改后申请 | 2  | 2021-03-12 | 至                       |
| 91511126686124242Y001R | 整改后申请 | 3  | 2021-09-09 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |
| 91511126686124242Y001R | 变更    | 4  | 2022-04-12 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |
| 91511126686124242Y001R | 变更    | 5  | 2022-06-21 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |
| 91511126686124242Y001R | 变更    | 6  | 2022-12-02 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |
| 91511126686124242Y001R | 变更    | 7  | 2023-05-31 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |
| 91511126686124242Y001T | 变更    | 8  | 2023-09-20 | 2021-09-09 至 2026-09-08 |

[大气污染物排放信息](#)
[水污染物排放信息](#)
[自行监测要求](#)
[执行（守法）报告要求](#)
[信息公开要求](#)
[环境管理台账记录要求](#)

其他许可内容

|             |   |
|-------------|---|
| 主要污染物类别：    | 废气、废水   |
| 大气主要污染物种类：  | 氟化物、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫   |
| 大气污染物排放规律：  | 有组织、无组织   |
| 大气污染物排放标准：  | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》修改单GB 29620-2013,厂界监控,砖瓦工业大气污染物排放标准GB 29620-2013                 |
| 废水主要污染物种类：  | 化学需氧量,pH值,氟化物（以F <sup>-</sup> 计）,五日生化需氧量,石油类,氨氮（NH <sub>3</sub> -N）,总磷（以P计）,悬浮物 |
| 废水污染物排放规律：  |   |
| 废水污染物排放标准：  |   |
| 排污权使用和交易信息： | /   |

图 2-6 排污许可查询结果网页截图

## 3、现有工程污染物实际排放达标情况

### 3.1 废气污染防治及达标情况

#### （1）运输粉尘

现有项目在地磅旁有车轮冲洗设备对运输车辆进行简单冲洗，限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫以减少道路扬尘；道路硬化，路面定时喷淋洒水，同时要求运输车辆加盖篷布，严禁超载，杜绝汽车沿路抛

洒等，因此本项目运输产生的粉尘较少。

## (2) 原料堆场粉尘

现有项目的原料堆放区位于全密闭厂房内，但西侧围挡存在破损，需要对破损围挡进行修复。堆场顶部设置有自动喷雾装置，分区设置，每间隔一米设置一个喷水头，原料卸料开启喷雾设施。

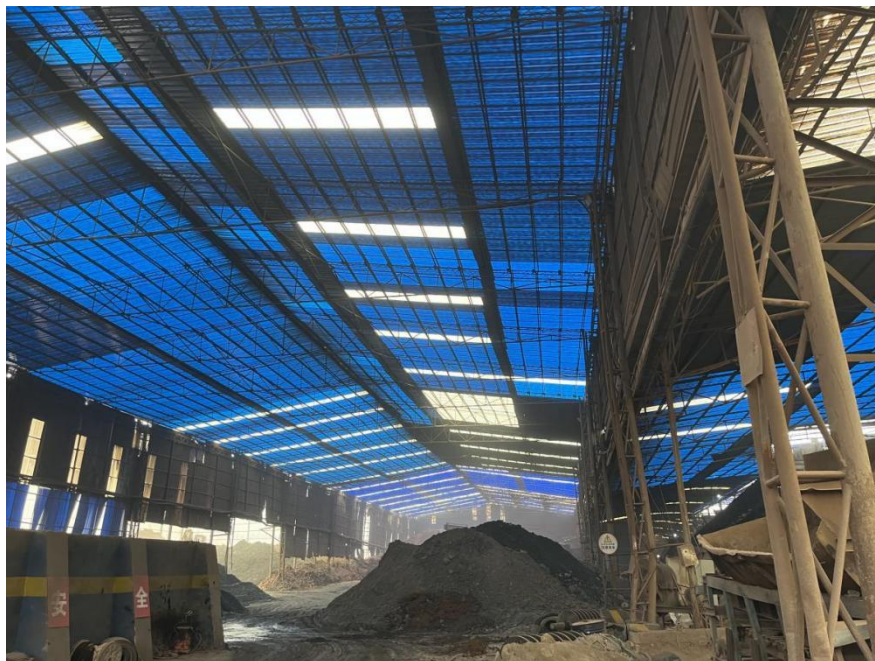


图 2-7 原料堆放区现状图

**存在的环境问题：**原料堆放区西侧围挡存在破损

**整改措施：**本次评价要求建设单位对原料堆放区的围挡进行修复，换成彩钢瓦全封闭，仅留进出口。

项目现有工程原料堆场颗粒物产生量为 10.32t/a，经湿式除尘后无组织颗粒物去除效率为 50%，本次技改完成后项目原料堆场无组织颗粒物去除效率提升至 60%，原料堆场无组织颗粒物排放量将削减 0.82t/a。

## (3) 原料破碎、筛分粉尘

煤矸石、页岩破碎粉尘、筛分粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘处理后排放。

**存在问题：**

①陈化仓的输送皮带未采取密闭措施

②制粉车间未全密闭，废气无组织排放

**整改措施：**

①要求建设单位对陈化仓至搅拌切坯的输送带采取密闭措施，四周进行围挡，保证过程的全密闭。

②要求建设单位对制粉车间进行全密闭，原料破碎、筛分等粉尘由集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒（DA003）排放。

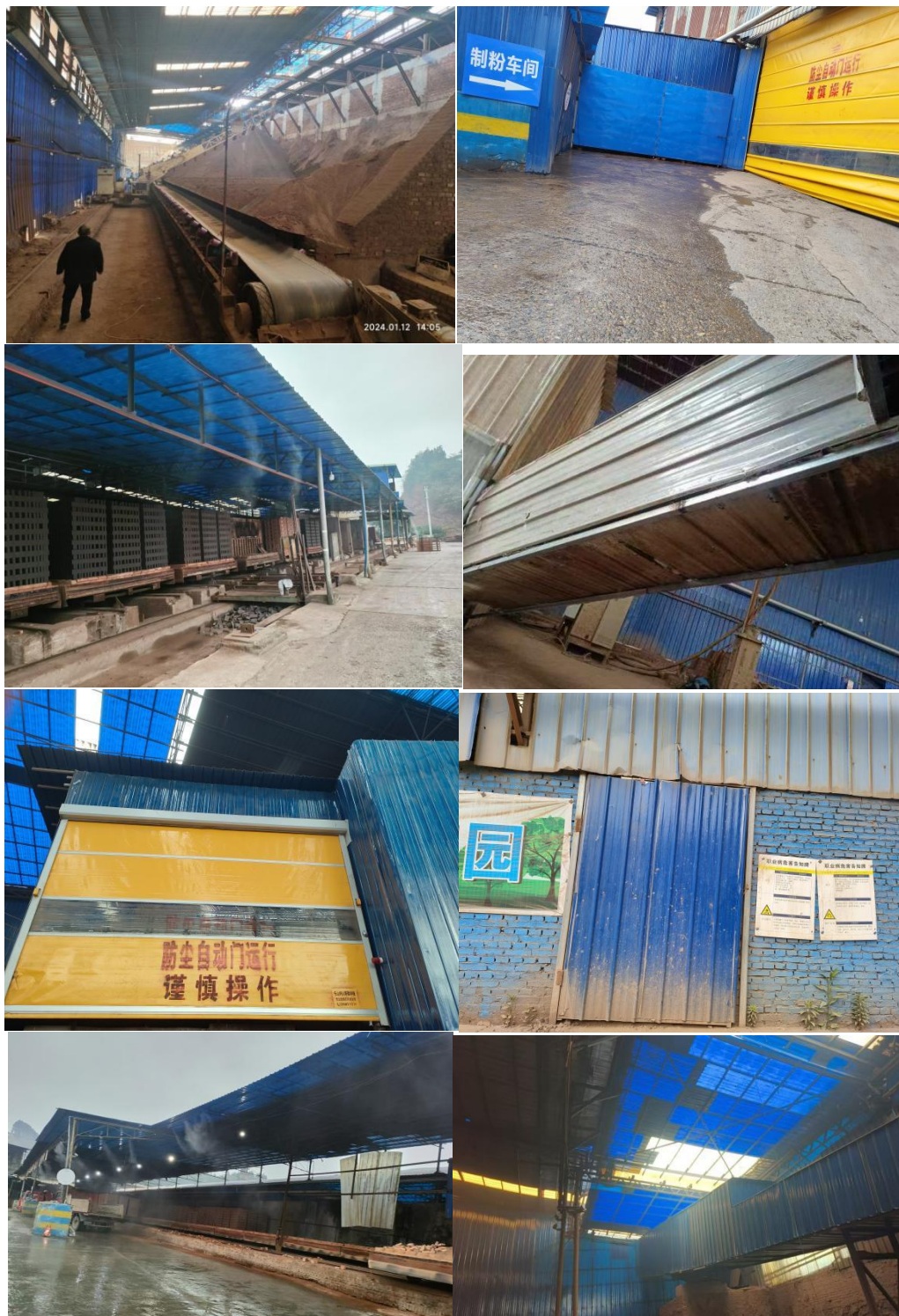


图 2-8 现有项目无组织废气治理措施图

#### (4) 隧道窑烟气

现有项目隧道窑烟气经烘干窑余热利用后,烟气经脱硫塔(钙钠双碱法)+湿式电除尘处理后,通过 55m 高排气筒(DA001)排放。颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中标准限值。



图 2-9 隧道窑烟气脱硫塔图

#### (5) 现状废气排放达标情况

本次评价引用 2024 年 7 月 9 日乐山金标环境监测中心有限公司对本项目的监测数据(金标环检字(2024)第(水、气、声)0730号),其检测结果见下表所示。

表 2-23 现有工程有组织废气监测结果表

| 采样日期      | 监测位置               | 监测项目                    | 监测内容                     | 监测结果   |        |        |      | 标准限值 | 结果评价 |
|-----------|--------------------|-------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|------|------|------|
|           |                    |                         |                          | 第一次    | 第二次    | 第三次    | 平均值  |      |      |
| 2024.6.27 | 烧成废气排口 DA001 (55米) | 标干流量(m <sup>3</sup> /h) |                          | 234785 | 222561 | 229857 | /    | /    | /    |
|           |                    | 含氧量(%) (基准值为18)         |                          | 18.8   | 18.7   | 18.7   | 18.7 | /    | /    |
|           |                    | 颗粒物                     | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.6    | 8.3    | 8.1    | 8.3  | /    | /    |
|           |                    |                         | 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 11.7   | 10.8   | 10.6   | 11.3 | 30   | 达标   |
|           |                    |                         | 排放速率(kg/h)               | 2.02   | 1.84   | 1.86   | 1.91 | /    | /    |

|  |                 |                           |        |        |        |       |     |    |
|--|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|-------|-----|----|
|  |                 | 标干流量 (m <sup>3</sup> /h)  | 227393 | 232530 | 234908 | /     | /   | /  |
|  |                 | 含氧量 (%) (基准值为18)          | 18.6   | 18.8   | 18.7   | 18.7  | /   | /  |
|  | SO <sub>2</sub> | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <3     | <3     | <3     | <3    | /   | /  |
|  |                 | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <2     | <2     | <2     | <2    | 150 | 达标 |
|  |                 | 排放速率(kg/h)                | <0.68  | <0.70  | <0.70  | <0.69 | /   | /  |
|  | NO <sub>x</sub> | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 61     | 63     | 64     | 63    | /   | /  |
|  |                 | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 76     | 86     | 84     | 82    | 200 | 达标 |
|  |                 | 排放速率(kg/h)                | 13.89  | 14.67  | 15.15  | 14.57 | /   | /  |
|  | 氟化物             | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.21   | 0.97   | 0.80   | 0.99  | /   | /  |
|  |                 | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.51   | 1.32   | 1.04   | 1.29  | 3   | 达标 |
|  |                 | 排放速率(kg/h)                | 0.275  | 0.226  | 0.188  | 0.230 | /   | /  |

现有工程窑炉尾气在脱硫塔设施（钙钠双碱法）+湿式电除尘处理后排放的废气中，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中排放限值要求。

表 2-24 现有工程无组织废气监测结果表

| 点位信息      |        |             | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |        |        |        |        | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 结果评价 |
|-----------|--------|-------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|------|
| 采样日期      | 监测项目   | 采样点位        | 第一次                       | 第二次    | 第三次    | 第四次    | 最大值    |                           |      |
| 2024.6.27 | 总悬浮颗粒物 | 1#南面厂界内1m处  | <0.168                    | <0.168 | <0.168 | <0.168 | <0.168 | 1.0                       | 达标   |
|           |        | 2#东北面厂界外1m处 | 0.290                     | <0.168 | 0.185  | 0.222  | 0.290  |                           | 达标   |
|           |        | 3#北面厂界外1m处  | 0.228                     | 0.180  | <0.168 | 0.285  | 0.285  |                           | 达标   |
|           |        | 4#西北面厂界外3m处 | 0.203                     | 0.227  | 0.203  | 0.185  | 0.227  |                           | 达标   |
| 二         |        | 1#南面厂界内     | <0.00                     | <0.007 | <0.007 | <0.00  | <0.007 | 0.5                       | 达    |

|  |     |               |        |        |        |        |        |    |
|--|-----|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
|  | 氧化硫 | 1m 处          | 7      |        |        | 7      |        | 标  |
|  |     | 2#东北面厂界外 1m 处 | <0.007 | 0.007  | 0.009  | 0.007  | 0.009  | 达标 |
|  |     | 3#北面厂界外 1m 处  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.007  | 0.008  | 达标 |
|  |     | 4#西北面厂界外 3m 处 | <0.007 | 0.009  | 0.009  | 0.007  | 0.009  | 达标 |
|  | 氟化物 | 1#南面厂界内 1m 处  | 0.0013 | 0.0011 | 0.0012 | 0.0011 | 0.0013 | 达标 |
|  |     | 2#东北面厂界外 1m 处 | 0.0015 | 0.0020 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0020 | 达标 |
|  |     | 3#北面厂界外 1m 处  | 0.0017 | 0.0012 | 0.0011 | 0.0015 | 0.0017 | 达标 |
|  |     | 4#西北面厂界外 3m 处 | 0.0021 | 0.0017 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0021 | 达标 |

厂区无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氟化物均能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中标准限值。

经查阅夹江县天翔建材有限公司排污许可证 2024 年年度执行报告数据,企业隧道窑烧成废气排口(DA001),颗粒物年平均排放浓度为 6.9mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫年平均排放浓度为 6.5mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物年平均排放浓度为 74mg/m<sup>3</sup>、氟化物年平均排放浓度为 1.29mg/m<sup>3</sup>。

**存在的环境问题:**

**颗粒物、氮氧化物不满足《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂(站)污泥处理处置项目环境影响评价文件审批工作的通知》(乐市环函[2024]44 号)中相关要求。**

**整改措施: 要求建设单位配套 SCR 脱硝设备, 并对湿电除尘器进行更新及维护, 以减少大气污染, 实现达标排放。**

根据企业排污许可 2024 年年度执行报告计算项目废气污染物实际排放总量, 考虑最不利情况, 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放量见下表。

表 2-25 现有工程污染物实际排放量一览表

| 污染种类 | 原备案及验收总量 t/a | 实际排放量 t/a | 是否超过环评总量 |
|------|--------------|-----------|----------|
| 颗粒物  | 40           | 17.388    | 否        |
| 二氧化硫 | 886.4        | 16.38     | 否        |
| 氮氧化物 | 139          | 186.48    | 否        |
| 氟化物  | /            | 3.251     | /        |

### 3.2 废水污染防治及达标情况

现有工程废水主要是脱硫塔喷淋废水、冲洗废水和生活污水。脱硫塔喷淋废水经水循环池（120m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋，不外排；冲洗废水经沉淀池（20m<sup>3</sup>）收集后回用于制砖，不外排；生活污水依托化粪池（15m<sup>3</sup>）处理后用于周边农田施肥，不外排。

**存在的环境问题：**生活污水依托化粪池处理后用于周边农田施肥，项目生活污水目前未定期进行监测，无法保证满足农田利用相关标准要求。

**整改措施：**本次评价要求建设单位将生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。

### 3.3 噪声污染防治及达标情况

建设单位委托乐山金标环境监测中心有限公司对现有工程厂界噪声进行了监测，现有工程噪声监测及评价见下表。

表 2-26 现有工程噪声监测及评价 单位：dB(A)

| 监测点<br>位编号 | 监测位置 | 监测时间      | 监测时段 | 监测结果 | 标准限值 | 达标<br>情况 |
|------------|------|-----------|------|------|------|----------|
| 1#         | 厂界西侧 | 2024.6.27 | 昼间   | 55   | 60   | 达标       |
| 2#         | 厂界北侧 |           | 昼间   | 57   | 60   | 达标       |
| 3#         | 厂界南侧 |           | 昼间   | 56   | 60   | 达标       |

由上表可见，现有工程厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

### 3.4 固体废物污染防治及达标情况

现有项目产生的固废可分为一般固废和危险废物。本项目产生的一般固废为废包装材料、脱硫石膏、化粪池污泥、废泥条、废砖坯、不合格砖、生活垃圾。危险废物主要为废机油、废机油桶、废油抹布及手套。

现有工程产生的固废及处置措施主要为：废包装袋收集后暂存于一般固废区，定期外售废品回收站；脱硫石膏回用于制砖工序；化粪池污泥定期清掏，用作农肥；废泥条和废砖坯返回制坯工序再次制坯；不合格砖破碎后可以作为原料重新利用，生活垃圾由市政环卫部门清运处理。

**存在的环境问题：**企业现有危废暂存间未做防渗，未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协议；另外现场发现有员工将手套、塑料袋

等丢入窑内焚烧处理。

**整改措施：**严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废暂存间进行防渗处理，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议，并定期交由有处理资质单位处理；要求建设单位严格加强砖厂管理措施，对员工进行教育培训，禁止窑内混入生活垃圾。

现有工程污染物排放情况小结见下表。

表 2-27 现有工程污染物排放量情况表 单位：t/a

| 类别      | 产生环节     | 污染物             | 实际排放量   | 备注       |
|---------|----------|-----------------|---------|----------|
| 废气      | 焙烧、烘干    | 颗粒物             | 17.388  | 有组织      |
|         |          | 氟化物             | 3.251   | 有组织      |
|         |          | SO <sub>2</sub> | 16.38   | 有组织      |
|         |          | NO <sub>x</sub> | 186.48  | 有组织      |
|         | 原料运输     | 颗粒物             | 0.00608 | 无组织      |
|         | 原料堆场     | 颗粒物             | 5.16    | 无组织      |
|         | 给料、破碎、筛分 | 颗粒物             | 0.15353 | 无组织      |
| 废水      | 不外排      |                 |         |          |
| 固废（产生量） | 生活办公     | 生活垃圾            | 21      | 市政环卫部门清运 |
|         |          | 沉淀池污泥           | 20      | 回用于制砖工序  |
|         |          | 化粪池污泥           | 12      | 用于农肥     |
|         | 制砖       | 废包装袋            | 0.2     | 外售废品回收站  |
|         |          | 废泥条和废砖坯         | 350     | 回用于制砖工序  |
|         |          | 不合格砖            | 680     | 回用于制砖工序  |
|         | 脱硫塔      | 脱硫石膏            | 450     | 回用于制砖工序  |
|         | 设备维修     | 废机油             | 0.1     | /        |
|         |          | 废机油桶            | 0.01    | /        |
|         |          | 含油抹布及劳保用品       | 0.01    | /        |

### 3.5 现有项目污染物排放总量达标情况

根据国家规定的污染物排放总量控制原则和实施总量控制污染物种类以及《夹江县天县建材有限公司年产 5000 万匹机砖生产项目环境影响备案报告》（四川华睿川协管理咨询有限责任公司，2016 年 12 月）。本项目污染物排放总量控制为 SO<sub>2</sub>：886.4t/a、NO<sub>x</sub>：139t/a、颗粒物（烟尘）：40t/a。根据企业排污许可 2024 年年度执行报告数据，本项目现有工程大气污染物实际排放量为：颗粒物（烟尘）：17.388 吨/年；二氧化硫：16.38 吨/年；氮氧化物：186.48 吨/年。颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放量均满足环境影

响备案报告及验收中的审查批复要求的总量控制，符合环评要求。

### 3.6 现有项目环保投诉情况

根据调查，现有项目建设以来，未受到环保投诉（详见附件 1-4）。

### 3.7 现有项目存在的主要问题及“以新带老”措施

通过对企业生产厂区实地踏勘和资料收集，整理企业现有环境问题并提出相应的“以新带老”整改措施如下：

表 2-28 现有项目存在问题及“以新带老”措施一览表 单位：t/a

| 序号 | 现有环境问题  | “以新带老措施”整改措施  |
|----|---|---|
| 1  | 原料堆放区西侧围挡存在破损   | 要求建设单位对原料堆放区的围挡进行修复，换成彩钢瓦全封闭，仅留进出口。   |
| 2  | 砖厂员工将手套、塑料袋等丢入窑内焚烧  | 要求建设单位严格加强砖厂管理措施，对员工进行教育培训，禁止窑内混入生活垃圾   |
| 3  | 陈化仓的输送皮带未采取密闭措施   | 要求建设单位对陈化仓至搅拌切坯的输送带采取密闭措施，四周进行围挡，保证过程的全密闭。  |
| 4  | 危险废物暂存间未做防渗，未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协议   | 要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废暂存间进行重点防渗处理，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议，并定期交由有处理资质单位处理。                          |
| 5  | 生活废水依托化粪池处理后用于周边农田施肥，项目生活废水目前未定期进行监测，无法保证满足农田利用相关要求。  | 要求建设单位将生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。  |
| 6  | 颗粒物排放浓度、氮氧化物处理处置措施不满足《乐山市生态环境局关于进一步规范城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置项目环境影响评价文件审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）中相关要求 | 要求建设单位配套 SCR 脱硝设备，并对湿电除尘器进行更新及维护。以减少大气污染，实现达标排放。  |
| 7  | 制粉车间未全密闭，废气无组织排放  | 要求建设单位对制粉车间进行全密闭，原料破碎、筛分等粉尘由集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒（DA003）排放。   |
| 8  | 双碱法脱硫设备未配套自动加碱及测 pH 装置，干燥和焙烧窑进窑车端设 1 道窑门。   | 根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中十六 砖瓦窑一烧结砖瓦制品企业绩效分级指标 B 级企业的相关要求，要求建设单位脱硫采用双碱法脱硫并配备自动加碱及测 pH 装置，干燥和焙烧窑进窑车端设 2 道窑门。 |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 项目所在区域达标判断

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）》：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本项目位于乐山市夹江县马村镇碧山村3组，为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目引用乐山市《乐山市污染防治攻坚战工作通报2024年第2期（总第147期）—2023年12月及全年环境空气质量情况的通报》中夹江县空气质量数据。

夹江县2023年环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1 2023 年夹江县环境空气质量达标情况

| 污染物               | 年评价指标               | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 7.2                                  | 60                                  | 12         | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 22.5                                 | 40                                  | 56.25      | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | 61.4                                 | 70                                  | 87.71      | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | 41.8                                 | 35                                  | 119.43     | 不达标  |
| CO                | 第95百分位数平均<br>质量浓度   | 1.2 (mg/m <sup>3</sup> )             | 4 (mg/m <sup>3</sup> )              | 30.0       | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 第90百分位数8h<br>平均质量浓度 | 156.6                                | 160                                 | 97.875     | 达标   |

由上表统计结果可知，2023年夹江县环境空气污染物基本项目中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准要求，但PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准要求。

因此，本项目所在区域环境空气质量不达标，属空气质量不达标区。

##### (2) 达标规划

根据《乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于开展大气污染防治三年攻坚行动的通知》（乐污防攻坚办【2022】74号）要求，结合夹江县实际

区域  
环境  
质量  
现状

情况，夹江县制定了《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025）》。

攻坚目标：到 2025 年底，我县空气质量持续改善，力争 PM<sub>2.5</sub> 年均值小于 35 微克/立方米，退出空气质量不达标县行列，力争优良天数达到 320 天，基本消除重污染天气，完成省、市下达目标任务。

主要任务：坚决遏制“两高”项目盲目发展，推进陶瓷产业“退城入园 2.0 版”实施；加大煤炭总量控制，从严涉气项目审批；强化工矿企业污染治理；强化挥发性有机物综合治理；持续加大扬尘管控力度；严控城市农村面源污染；深入推进移动源污染防治；加强应对，全力消除重污染天气；加强硬件设施和基础能力建设。

### （3）其他污染物补充监测

本项目需编制大气专项评价。根据大气专项评价，本项目大气评价等级为二级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目委托四川海德汇环保科技有限公司于 2023 年 4 月 11 日至 4 月 18 日，对项目下风向 1km 处环境空气进行了现场采样监测。

#### ①. 监测方案

表 3-2 特征污染物监测方案

| 监测点位编号 | 监测位置  | 污染物                     | 监测指标   | 监测频次              |
|--------|---|-------------------------|--------|-------------------|
| ▲1#    | 厂址下风向约 1km 处<br>(103°34'44.48", 29°47'40.73") | TSP、氟化物、氯化氢、铅、汞、六价铬、镉、砷 | 24h 均值 | 连续监测 7 天，每天监测 1 次 |
|        |   | 氯化氢、氨、硫化氢               | 1h 均值  | 连续监测 7 天，每天监测 4 次 |
|        |   | 二噁英 <sup>a</sup>        | 24h 均值 | 连续监测 3 天，每天监测 1 次 |

备注 a：根据《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017）中 5.2.2“如监测区域内无明显二噁英类排放源，可减少监测频次，每个监测点位不少于 3d。”

#### ②. 采样时间及监测频次

监测时间：2023 年 4 月 11 日~18 日。

日均值：TSP、氟化物、氯化氢、铅、汞、六价铬、镉、砷连续监测 7 天，24 个小时平均浓度值；二噁英连续监测 3 天，每天监测 1 次。

小时值：氯化氢、氨、硫化氢连续 7 天，每天采样 4 次，每小时至少 45 分钟采样。

③. 分析方法

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017）中规定的监测分析方法执行。

④. 监测分析的质量保证

监测分析的质量保证工作严格按照国家规定的实验室分析质量保证技术规范措施要求执行。

⑤. 评价标准

项目评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其余项执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，标准见下表。

表 3-3 环境空气评价标准

| 污染物              | 标准限值 (µg/m³) |        |                              | 评价标准  |
|------------------|--------------|--------|------------------------------|---|
|                  | 1h 平均        | 24h 平均 | 年平均                          |   |
| HF               | 20           | 7      | --                           | 《环境空气质量标准》（GB3095-12012）中的二级标准                        |
| Pb               | --           | --     | 0.5                          |   |
| Hg               | --           | --     | 0.05                         |   |
| Cd               | --           | --     | 0.005                        |   |
| Cr <sup>6+</sup> | --           | --     | 0.000025                     |   |
| As               | --           | --     | 0.006                        |   |
| HCl              | 50           | 15     | --                           | 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| H <sub>2</sub> S | 10           | --     | --                           |   |
| NH <sub>3</sub>  | 200          | --     | --                           |   |
| 二噁英              | --           | --     | 0.6<br>pg-TEQ/m <sup>3</sup> | 参考日本环境质量标准  |

⑥. 评价方法

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——i 类污染物单因子指数，无量纲；

Ci——i 类污染物实测浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

Coi——i 类污染物的评价标准值，mg/Nm<sup>3</sup>。

监测因子按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值和日本环境质量标准进行评价。

⑦. 评价结果

本次评价其他污染物环境质量现状（监测结果）如下表所示：

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果

| 监测点位                   | 污染物 | 平均时间  | 评价标准/<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围/<br>(ug/m <sup>3</sup> )     | 最大浓度<br>标准指数 | 达标<br>情况 |
|------------------------|-----|-------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------|
| ▲1#厂址<br>下风向约<br>1km 处 | 氯化氢 | 1 小时  | 50                            | 28~47                               | 0.94         | 达标       |
|                        | 氟化物 |       | 20                            | 未检出                                 | /            | 达标       |
|                        | 氨   |       | 200                           | 20~100                              | 0.5          | 达标       |
|                        | 硫化氢 |       | 10                            | 未检出                                 | /            | 达标       |
|                        | TSP | 24 小时 | 300                           | 150~178                             | 0.5933       | 达标       |
|                        | 氯化氢 |       | 15                            | 未检出                                 | /            | 达标       |
|                        | 氟化物 |       | 7                             | 未检出                                 | /            | 达标       |
|                        | 汞   |       | --                            | 0.0007~0.00592                      | /            | /        |
|                        | 镉   |       | --                            | 未检出                                 | /            | /        |
|                        | 砷   |       | --                            | 0.0015~0.0019                       | /            | /        |
|                        | 铅   |       | --                            | 0.308~0.510                         | /            | /        |
|                        | 六价铬 |       | --                            | 未检出                                 | /            | /        |
|                        | 二噁英 |       | 0.6pgTEQ/m <sup>3</sup>       | 0.024~0.027pgTEQ/<br>m <sup>3</sup> | 0.045        | 达标       |

监测结果表明，项目所在地环境空气中TSP、氟化物环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中二级标准；氨、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中参考限值；二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值要求。

## 2、地表水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目所在区域地表水体主要为青衣江河流，青衣江为大渡河的支流，青衣江河流的断面名称为姜公堰，青衣江为II类水体。项目营运期生产废水处理循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。

根据乐山市生态环境局发布的《乐山市地表水水质质量月报》（2023年11

月至2024年11月)水环境质量情况公开信息,2023年11月至2024年11月青衣江河流断面地表水环境质量均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中II类水质标准,水质状况良好。

表 3-5 地表水环境质量状况

| 时间       | 断面名称 | 考核级别 | 实测类别 | 是否达标 | 主要污染指标 |
|----------|------|------|------|------|--------|
| 2023年11月 | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2023年12月 | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2024年1月  | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2024年2月  | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2024年3月  | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2024年4月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年5月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年6月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年7月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年8月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年9月  | 姜公堰  | 国考   | II类  | 是    | /      |
| 2024年10月 | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |
| 2024年11月 | 姜公堰  | 国考   | I类   | 是    | /      |

### 3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:根据声环境。厂界外周边50米范围内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。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于1天。

本项目噪声监测点位设置情况见下表。

表 3-6 项目噪声监测方案

| 监测点位编号 | 监测位置           | 监测项目 | 监测频次及时段           |
|--------|----------------|------|-------------------|
| *1#    | 厂界外东侧 20m 敏感目标 | 环境噪声 | 昼间、夜间,监测1天,每天监测1次 |
| *2#    | 厂界外南侧 25m 敏感目标 | 环境噪声 |                   |
| *3#    | 厂界外南侧 40m 敏感目标 | 环境噪声 |                   |
| *4#    | 厂界外西侧 5m 敏感目标  | 环境噪声 |                   |
| *5#    | 厂界外北侧 5m 敏感目标  | 环境噪声 |                   |

根据四川海德汇环保科技有限公司出具的监测报告(HDH/WT202304019),本项目声环境监测结果及评价见下表。

表 3-7 声环境监测结果及评价表 单位: dB(A)

| 监测点位编号 | 监测时间      | 监测结果 |    | 达标情况 |
|--------|-----------|------|----|------|
|        |           | 昼间   | 夜间 |      |
| *1#    | 2023.4.14 | 55   | 45 | 达标   |

|      |  |    |    |    |
|------|--|----|----|----|
| * 2# |  | 57 | 45 | 达标 |
| * 3# |  | 58 | 46 | 达标 |
| * 4# |  | 54 | 46 | 达标 |
| * 5# |  | 56 | 46 | 达标 |
| 标准限值 |  | 60 | 50 | /  |

由上表可见，本项目各监测点位昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，表明项目所在区域声环境质量良好。

#### 4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目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，故不开展地下水专项评价。由于本项目采取分区防渗措施后，地下水污染途径被有效阻断。因此，本次评价无需调查地下水现状。

本次评价采用现状监测对项目土壤环境质量进行了背景调查。土壤环境监测方案见下表。

表 3-8 土壤环境监测方案

| 监测点位编号 | 监测位置     | 监测项目                        | 监测频次   |
|--------|----------|-----------------------------|--------|
| ◎ 1#   | 厂界南侧绿化带内 | pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类 | 监测 1 次 |

根据四川海德汇环保科技有限公司出具的监测报告（HDH/WT202304019），本项目土壤环境监测结果及评价见下表。

表 3-9 本项目土壤环境监测结果及评价 单位：mg/kg, pH 无量纲

| 监测点位 | 监测项目        | 监测结果     | 标准限值    | 达标情况 | 执行标准  |
|------|-------------|----------|---------|------|---|
| ◎ 1# | pH          | 8.08     | /       | /    | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值 |
|      | 铜           | 11       | 18000   | 达标   |   |
|      | 镍           | 102      | 900     | 达标   |   |
|      | 六价铬         | ND       | 5.7     | 达标   |   |
|      | 铅           | 38       | 800     | 达标   |   |
|      | 镉           | 0.39     | 65      | 达标   |   |
|      | 砷           | 2.74     | 60      | 达标   |   |
|      | 汞           | 0.094    | 38      | 达标   |   |
|      | 石油烃         | 9        | 4500    | 达标   |   |
|      | 二噁英类（总毒性当量） | 0.046ngT | 40ng/kg | 达标   |   |

|  | 量)               | EQ/kg            |                 |             |              |      |      |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|--|------------------|------------------|-----------------|-------------|--------------|------|------|-----------------|----------|------|------|--------|----------|------|-------|-------|------|---------|------------------|-----------------|----|-----------|---|----|-----------------|---------|------------------|-----------------|----|------------|----|----|---------|------------------|-----------------|----|-----------|---|----|---------|------------------|-----------------|----|-----------|---|---|---------|------------------|-----------------|----|-----------|----|---|-------|------------------|-----------------|----|-------------|----|-----|-------|-----------------|----------------|----|--------------|----|-----|-------|------------------|-----------------|----|-------------|----|-----|-------|------------------|-----------------|----|--------------|---|-----|------|------------------|-----------------|----|-------------|----|-----|-------|------------------|-----------------|----|-------------|----|-----|-------|------------------|----------------|----|-------------|----|-----|-------|------------------|-----------------|----|--------|----|------|------|------------------|-----------------|----|-------------|----|------|-------|------------------|-----------------|----|--------------|----|------|------|------------------|-----------------|----|-------------|----|------|
| <p>由上表可见，项目厂区内土壤监测各项指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。</p> <p>本项目位于产业园区外，但在现有厂区内进行技术改造，未新增用地，故无需生态现状调查。</p>   |                  |                  |                 |             |              |      |      |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
| <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>根据大气专项评价，本项目大气评价等级为二级，评价范围为边长5km的矩形范围。本项目大气环境保护目标分布情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">保护要求</th> </tr> <tr> <th>X(经度)</th> <th>Y(纬度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">环境空气</td> <td>散户居民 1#</td> <td>103°34'24.68432"</td> <td>29°48'25.89100"</td> <td>居民</td> <td>约 3 户 9 人</td> <td>E</td> <td>20</td> <td rowspan="15">GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>散户居民 2#</td> <td>103°34'20.72537"</td> <td>29°48'17.85725"</td> <td>居民</td> <td>约 4 户 12 人</td> <td>SE</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>散户居民 3#</td> <td>103°34'18.27276"</td> <td>29°48'17.72207"</td> <td>居民</td> <td>约 1 户 3 人</td> <td>S</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>散户居民 4#</td> <td>103°34'15.66566"</td> <td>29°48'25.13784"</td> <td>居民</td> <td>约 2 户 8 人</td> <td>W</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>散户居民 5#</td> <td>103°34'18.02171"</td> <td>29°48'26.76004"</td> <td>居民</td> <td>约 2 户 6 人</td> <td>NW</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>碧山村居民</td> <td>103°34'24.83881"</td> <td>29°48'14.34248"</td> <td>居民</td> <td>约 33 户 99 人</td> <td>SE</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>石埝村居民</td> <td>103°34'1.23966"</td> <td>29°48'5.42038"</td> <td>居民</td> <td>约 45 户 135 人</td> <td>SW</td> <td>578</td> </tr> <tr> <td>石堰村居民</td> <td>103°33'55.25297"</td> <td>29°48'12.68166"</td> <td>居民</td> <td>约 21 户 63 人</td> <td>SW</td> <td>728</td> </tr> <tr> <td>白蜡湾居民</td> <td>103°33'52.54930"</td> <td>29°48'29.05816"</td> <td>居民</td> <td>约 63 户 189 人</td> <td>W</td> <td>413</td> </tr> <tr> <td>曾湾居民</td> <td>103°34'34.53339"</td> <td>29°48'23.88257"</td> <td>居民</td> <td>约 12 户 36 人</td> <td>NE</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>竹林湾居民</td> <td>103°34'33.06568"</td> <td>29°48'16.96890"</td> <td>居民</td> <td>约 16 户 48 人</td> <td>SE</td> <td>629</td> </tr> <tr> <td>刘河家居民</td> <td>103°34'24.64569"</td> <td>29°48'47.2515"</td> <td>居民</td> <td>约 26 户 78 人</td> <td>SE</td> <td>463</td> </tr> <tr> <td>石马函居民</td> <td>103°34'25.45652"</td> <td>29°49'16.53663"</td> <td>居民</td> <td>约 32 户</td> <td>NE</td> <td>1525</td> </tr> <tr> <td>许山居民</td> <td>103°34'10.27736"</td> <td>29°49'26.11533"</td> <td>居民</td> <td>约 28 户 84 人</td> <td>NW</td> <td>2235</td> </tr> <tr> <td>杨湾村居民</td> <td>103°32'52.48928"</td> <td>29°49'28.19121"</td> <td>居民</td> <td>约 35 户 175 人</td> <td>SE</td> <td>1321</td> </tr> <tr> <td>王塘居民</td> <td>103°32'49.16737"</td> <td>29°48'35.05466"</td> <td>居民</td> <td>约 27 户 81 人</td> <td>NW</td> <td>2220</td> </tr> </tbody> </table> |                  |                  |                 |             |              | 环境要素 | 名称   | 坐标              |          | 保护对象 | 保护内容 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 保护要求 | X(经度) | Y(纬度) | 环境空气 | 散户居民 1# | 103°34'24.68432" | 29°48'25.89100" | 居民 | 约 3 户 9 人 | E | 20 | GB3095-2012 二类区 | 散户居民 2# | 103°34'20.72537" | 29°48'17.85725" | 居民 | 约 4 户 12 人 | SE | 25 | 散户居民 3# | 103°34'18.27276" | 29°48'17.72207" | 居民 | 约 1 户 3 人 | S | 40 | 散户居民 4# | 103°34'15.66566" | 29°48'25.13784" | 居民 | 约 2 户 8 人 | W | 5 | 散户居民 5# | 103°34'18.02171" | 29°48'26.76004" | 居民 | 约 2 户 6 人 | NW | 5 | 碧山村居民 | 103°34'24.83881" | 29°48'14.34248" | 居民 | 约 33 户 99 人 | SE | 118 | 石埝村居民 | 103°34'1.23966" | 29°48'5.42038" | 居民 | 约 45 户 135 人 | SW | 578 | 石堰村居民 | 103°33'55.25297" | 29°48'12.68166" | 居民 | 约 21 户 63 人 | SW | 728 | 白蜡湾居民 | 103°33'52.54930" | 29°48'29.05816" | 居民 | 约 63 户 189 人 | W | 413 | 曾湾居民 | 103°34'34.53339" | 29°48'23.88257" | 居民 | 约 12 户 36 人 | NE | 550 | 竹林湾居民 | 103°34'33.06568" | 29°48'16.96890" | 居民 | 约 16 户 48 人 | SE | 629 | 刘河家居民 | 103°34'24.64569" | 29°48'47.2515" | 居民 | 约 26 户 78 人 | SE | 463 | 石马函居民 | 103°34'25.45652" | 29°49'16.53663" | 居民 | 约 32 户 | NE | 1525 | 许山居民 | 103°34'10.27736" | 29°49'26.11533" | 居民 | 约 28 户 84 人 | NW | 2235 | 杨湾村居民 | 103°32'52.48928" | 29°49'28.19121" | 居民 | 约 35 户 175 人 | SE | 1321 | 王塘居民 | 103°32'49.16737" | 29°48'35.05466" | 居民 | 约 27 户 81 人 | NW | 2220 |
| 环境要素   | 名称               | 坐标               |                 | 保护对象        | 保护内容         |      |      | 相对厂址方位          | 相对厂界距离/m |      |      |        |          |      | 保护要求  |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  |                  | X(经度)            | Y(纬度)           |             |              |      |      |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
| 环境空气   | 散户居民 1#          | 103°34'24.68432" | 29°48'25.89100" | 居民          | 约 3 户 9 人    | E    | 20   | GB3095-2012 二类区 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 散户居民 2#          | 103°34'20.72537" | 29°48'17.85725" | 居民          | 约 4 户 12 人   | SE   | 25   |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 散户居民 3#          | 103°34'18.27276" | 29°48'17.72207" | 居民          | 约 1 户 3 人    | S    | 40   |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 散户居民 4#          | 103°34'15.66566" | 29°48'25.13784" | 居民          | 约 2 户 8 人    | W    | 5    |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 散户居民 5#          | 103°34'18.02171" | 29°48'26.76004" | 居民          | 约 2 户 6 人    | NW   | 5    |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 碧山村居民            | 103°34'24.83881" | 29°48'14.34248" | 居民          | 约 33 户 99 人  | SE   | 118  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 石埝村居民            | 103°34'1.23966"  | 29°48'5.42038"  | 居民          | 约 45 户 135 人 | SW   | 578  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 石堰村居民            | 103°33'55.25297" | 29°48'12.68166" | 居民          | 约 21 户 63 人  | SW   | 728  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 白蜡湾居民            | 103°33'52.54930" | 29°48'29.05816" | 居民          | 约 63 户 189 人 | W    | 413  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 曾湾居民             | 103°34'34.53339" | 29°48'23.88257" | 居民          | 约 12 户 36 人  | NE   | 550  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 竹林湾居民            | 103°34'33.06568" | 29°48'16.96890" | 居民          | 约 16 户 48 人  | SE   | 629  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 刘河家居民            | 103°34'24.64569" | 29°48'47.2515"  | 居民          | 约 26 户 78 人  | SE   | 463  |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 石马函居民            | 103°34'25.45652" | 29°49'16.53663" | 居民          | 约 32 户       | NE   | 1525 |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 许山居民             | 103°34'10.27736" | 29°49'26.11533" | 居民          | 约 28 户 84 人  | NW   | 2235 |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
|  | 杨湾村居民            | 103°32'52.48928" | 29°49'28.19121" | 居民          | 约 35 户 175 人 | SE   | 1321 |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |
| 王塘居民   | 103°32'49.16737" | 29°48'35.05466"  | 居民              | 约 27 户 81 人 | NW           | 2220 |      |                 |          |      |      |        |          |      |       |       |      |         |                  |                 |    |           |   |    |                 |         |                  |                 |    |            |    |    |         |                  |                 |    |           |   |    |         |                  |                 |    |           |   |   |         |                  |                 |    |           |    |   |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                 |                |    |              |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |              |   |     |      |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                 |    |             |    |     |       |                  |                |    |             |    |     |       |                  |                 |    |        |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |       |                  |                 |    |              |    |      |      |                  |                 |    |             |    |      |

|               |                  |                 |    |                  |    |      |
|---------------|------------------|-----------------|----|------------------|----|------|
| 张岩村居民         | 103°32'48.08590" | 29°48'17.75119" | 居民 | 约 9 户 27 人       | W  | 2298 |
| 登山沟居民         | 103°33'13.26862" | 29°48'28.25687" | 居民 | 约 14 户 42 人      | NW | 1736 |
| 下吴山居民         | 103°33'26.86420" | 29°48'52.97611" | 居民 | 约 16 户 48 人      | NW | 1953 |
| 石窑村居民         | 103°33'23.34944" | 29°48'22.54054" | 居民 | 约 18 户 54 人      | W  | 1649 |
| 马村乡中心<br>小学校  | 103°34'52.02970" | 29°48'39.74570" | 学校 | 约 254 师生         | NE | 2162 |
| 赵山居民          | 103°33'14.85220" | 29°47'55.42663" | 居民 | 约 20 户 60 人      | SW | 1854 |
| 石板滩居民         | 103°32'53.14562" | 29°48'11.64863" | 居民 | 约 22 户 66 人      | SW | 2314 |
| 桃子坡居民         | 103°32'53.30011" | 29°47'11.54998" | 居民 | 约 9 户 27 人       | SW | 3083 |
| 桃坡村居民         | 103°34'0.66004"  | 29°47'13.71291" | 居民 | 约 11 户 33 人      | SW | 2264 |
| 划神沟居民         | 103°34'26.92423" | 29°47'15.56686" | 居民 | 约 17 户 51 人      | SE | 2109 |
| 骑路井居民         | 103°35'43.09038" | 29°48'59.69665" | 居民 | 约 25 户 75 人      | NE | 2501 |
| 叶铺居民          | 103°35'35.05663" | 29°47'58.67103" | 居民 | 约 19 户 57 人      | SE | 2143 |
| 叶山居民          | 103°35'17.75316" | 29°48'5.62332"  | 居民 | 约 22 户 66 人      | ES | 1651 |
| 张榜居民          | 103°35'35.05663" | 29°47'14.33089" | 居民 | 约 46 户 138 人     | SE | 2338 |
| 余沟坎居民         | 103°35'44.01735" | 29°48'77.11104" | 居民 | 约 72 户 216 人     | SE | 3068 |
| 薛湾居民          | 103°35'13.73628" | 29°48'13.50257" | 居民 | 约 9 户 27 人       | SE | 1502 |
| 大堰塘居民         | 103°35'30.42177" | 29°48'46.10106" | 居民 | 约 13 户 39 人      | NE | 1644 |
| 张林沟居民         | 103°35'31.73498" | 29°49'29.28248" | 居民 | 约 48 户 144 人     | NE | 2846 |
| 马耳湾居民         | 103°35'9.33317"  | 29°49'29.51422" | 居民 | 约 23 户 69 人      | NE | 2480 |
| 带河村居民         | 103°35'40.07772" | 29°49'19.70378" | 居民 | 约 52 户 156 人     | NE | 2815 |
| 夹江县马村<br>初级中学 | 103°35'23.46948" | 29°49'39.09293" | 学校 | 约 207 师生         | NE | 2899 |
| 马村镇居民         | 103°35'17.98490" | 29°49'45.34999" | 居民 | 约 289 户 867<br>人 | NE | 3030 |
| 下村居民          | 103°35'22.8459"  | 29°49'38.54239" | 居民 | 约 45 户 135 人     | NE | 2454 |
| 方沟村居民         | 103°34'46.91232" | 29°49'31.12662" | 居民 | 约 61 户 183 人     | NE | 2130 |
| 吴山居民          | 103°34'28.52738" | 29°49'33.90753" | 居民 | 约 28 户 84 人      | N  | 2040 |
| 周山居民          | 103°33'53.36041" | 29°49'32.90331" | 居民 | 约 36 户 108 人     | NW | 2133 |

## 2、声环境保护目标

本项目声环境保护目标分布情况见下表。

表 3-11 声环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护目标    | 保护目标概况    | 方位 | 相对距离 | 相对高差 | 保护要求        |
|------|---------|-----------|----|------|------|-------------|
| 声环   | 散户居民 1# | 约 3 户 9 人 | E  | 20m  | -1m  | GB3096-2008 |

|   |         |            |    |    |     |     |
|---|---------|------------|----|----|-----|-----|
| 境 | 散户居民 2# | 约 4 户 12 人 | SE | 25 | -1m | 二类区 |
|   | 散户居民 3# | 约 1 户 3 人  | S  | 40 | -3m |     |
|   | 散户居民 4# | 约 2 户 8 人  | W  | 5  | +3m |     |
|   | 散户居民 5# | 约 2 户 6 人  | NW | 5  | +3m |     |

### 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境保护目标

本项目在现有厂区内进行技术改造，未新增用地，占地范围内用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等生态环境保护目标。

### 1、大气污染物

#### (1) 施工期

施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB/512682-2020)，具体数值见下表。

表 3-12 施工期大气污染物排放标准

| 污染物          | 区域  | 施工阶段             | 监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|--------------|---|------------------|--------------------------------------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资中市 | 拆除工程/土石方开挖/土石方回填 | 600                                  |
|              |   | 其他工程阶段           | 250                                  |

#### (2) 运营期

根据《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44 号）要求：“采用砖瓦企业协同处理污泥的项目，窑尾排气筒在基准氧含量 18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，并安装废气在线监控设施并与生态环境部门联网。”

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》编制说明（征求意见稿）第 5.1 款关于标准的适用范围：近几年由于很多城市都在利用城市污泥和垃圾等有害废弃物制砖研究，而其中的污染物种类和数量都远远高于常规原材料，尤其是二噁英等危险废物的产生是常规轮窑或隧道窑无法处理的，因此这部分利用污泥、垃圾和其他有害废弃物为原料的砖瓦企业污染物排放应执行《生活垃

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

圾焚烧污染控制标准》（GB 18458-2014）和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）等标准。

综上，本项目营运期焙烧烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中标准限值，同时颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）要求（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50mg/m<sup>3</sup>）。氯化氢、汞、镉、铅和二噁英类以及项目其他重金属类污染物参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定的限值要求。项目排放恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求，项目无组织排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中限值要求。

表 3-13 本项目有组织排放大气污染物执行标准

| 序号 | 污染物              | 排放高度 | 浓度限值                       | 排放速率          | 执行标准   |
|----|------------------|------|----------------------------|---------------|--|
| 1  | 颗粒物              | 55m  | 10mg/m <sup>3</sup>        | /             | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）同时满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）要求 |
| 2  | SO <sub>2</sub>  | 55m  | 35mg/m <sup>3</sup>        | /             |  |
| 3  | NO <sub>x</sub>  | 55m  | 50mg/m <sup>3</sup>        | /             |  |
| 4  | 氟化物              | 55m  | 3mg/m <sup>3</sup>         | /             |  |
| 5  | NH <sub>3</sub>  | 15m  | /                          | 4.9kg/h       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）  |
| 6  | H <sub>2</sub> S | 15m  | /                          | 0.33kg/h      |  |
| 7  | 臭气浓度             | 15m  | /                          | 2000<br>(无量纲) |  |
| 8  | 氯化氢（1小时均值）       | 55m  | 60mg/m <sup>3</sup>        | /             | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）   |
| 9  | 汞（测定均值）          | 55m  | 0.05mg/m <sup>3</sup>      | /             |  |
| 10 | 镉（测定均值）          | 55m  | 0.1mg/m <sup>3</sup>       | /             |  |
| 11 | 铅（测定均值）          | 55m  | 1.0mg/m <sup>3</sup>       | /             |  |
| 12 | 二噁英类（测定均值）       | 55m  | 0.1（ngTEQ/m <sup>3</sup> ） | /             |  |

表 3-14 本项目无组织排放大气污染物执行标准

| 序号 | 污染物    | 浓度限值                 | 执行标准            |
|----|--------|----------------------|-----------------|
| 1  | 总悬浮颗粒物 | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》 |

|   |                  |                       |                         |
|---|------------------|-----------------------|-------------------------|
| 2 | SO <sub>2</sub>  | 0.5mg/m <sup>3</sup>  | (GB29620-2013)          |
| 3 | 氟化物              | 0.02mg/m <sup>3</sup> |                         |
| 4 | NH <sub>3</sub>  | 1.5mg/m <sup>3</sup>  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 5 | H <sub>2</sub> S | 0.06mg/m <sup>3</sup> |                         |
| 6 | 臭气浓度             | 20(无量纲)               |                         |

## 2、水污染物

本项目废水主要是脱硫塔喷淋废水、水洗塔废水、冲洗废水、污泥暂存池渗滤液和生活污水。脱硫塔喷淋废水经水循环池(120m<sup>3</sup>)收集后回用于喷淋,不外排;水洗塔废水经水循环箱(10m<sup>3</sup>)收集后回用于喷淋,不外排;冲洗废水经沉淀池(20m<sup>3</sup>)收集后回用于制砖,不外排;污泥暂存池渗滤液经渗滤液收集池(2m<sup>3</sup>)收集用作制砖用水,随时抽取,不外排;生活污水经化粪池(15m<sup>3</sup>)收集后经一体化污水处理设备(规模为20m<sup>3</sup>,处理工艺为“AO+沉淀”)处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)后回用于制砖,不外排。

表 3-15 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)

| 污染物  | pH      | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮 |
|------|---------|-----|------------------|----|
| 标准限值 | 6.0-9.0 | 50  | 10               | 5  |

注:《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)删除了悬浮物指标限值

## 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值,运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区排放标准限值,具体数值见下表。

表 3-16 噪声排放标准 单位: dB(A)

| 适用阶段 | 标准限值 |    | 执行标准                               |    |
|------|------|----|------------------------------------|----|
|      | 昼间   | 夜间 | 名称                                 | 类别 |
| 施工期  | 70   | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》<br>(GB12523-2011) | /  |
| 运营期  | 60   | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 2  |

## 4、固废

项目一般工业固体废物执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类,同时按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求妥善处理,不得形成二次污染。危险废物暂存及处理处

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>置过程满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中相关要求。</p>  |
| <p>总量控制指标</p> | <p>本项目运营期废水主要是脱硫塔喷淋废水、水洗塔废水、冲洗废水、污泥暂存池渗滤液和生活污水。脱硫塔喷淋废水经水循环池（120m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋，不外排；水洗塔废水经水循环箱（10m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋，不外排；冲洗废水经沉淀池（20m<sup>3</sup>）收集后回用于制砖，不外排；污泥暂存池渗滤液经渗滤液收集池（2m<sup>3</sup>）收集用作制砖用水，随时抽取，不外排；生活污水经化粪池（15m<sup>3</sup>）收集后经一体化污水处理设备（规模为20m<sup>3</sup>，处理工艺为“AO+沉淀”）处理后回用于制砖，不外排。本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标建议。</p> <p>本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、氟化物、硫化氢、氨、氯化氢、以及少量二噁英及重金属类。</p> <p>根据生态环境部《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）、四川省生态环境厅《关于印发〈四川省重点行业重金属污染物排放指标管理办法（试行）〉的通知》（川环发〔2021〕13号），目前仅重点行业实行重金属污染排放总量控制制度，<u>重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑、汞冶炼和前述金属再生冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业。</u>本项目属于固体废物综合处置，不属于上述重点行业，因此不实行重金属总量控制。</p> <p>本项目为改建项目，现企业实际生产规模为年产3000万匹机砖（折标砖6000万匹）。项目隧道窑废气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经55m排气筒（DA001）排放；污泥暂存区域全密闭，废气负压收集后经水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经15m（DA002）排气筒排放。制粉车间破碎、筛分等粉尘由集气罩收集后，布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA003）排放。</p> |

本项目实施后，主要污染物排放总量较现有项目仍有一定削减。根据本次评价计算，本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放总量如下：

表 3-17 项目总量控制指标

| 污染因素 | 污染因子            | 现有项目排放量 (t/a) | 技改后全厂排放量 (t/a) | 增减量 (t/a) | 排放去向 |
|------|-----------------|---------------|----------------|-----------|------|
| 废气   | 颗粒物             | 17.388        | 8.694          | -8.694    | 大气环境 |
|      | SO <sub>2</sub> | 16.38         | 16.38          | 0         |      |
|      | NO <sub>x</sub> | 186.48        | 93.24          | -93.24    |      |

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期主要环境影响及保护措施

施工期环境问题主要为施工扬尘、生活污水、施工噪声、建筑垃圾以及生活垃圾。

#### (1) 施工扬尘

在施工过程中，施工单位按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）、《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》要求，严格落实“六必须、六不准、六个百分百”管控要求（必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土；施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输）相关要求进行治疗，减少了扬尘对环境的影响程度。

施工单位严格按照前面的扬尘处理措施执行，注意合理安排施工，确保施工场界扬尘实现达标排放，则施工期间不会对区域的大气环境造成明显污染。

#### (2) 生活污水

施工期生活污水依托现有化粪池收集，经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。在采取相应的措施后，对外环境基本无不良影响。

#### (3) 施工噪声

施工期有少量机械噪声。为实现施工噪声厂界达标排放，建设单位选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施，有效减少施工噪声对区域声环境的污染影响。

#### (4) 固废

施工产生的废料、建筑垃圾首先应考虑回用于制砖。施工生活垃圾袋装收集后定期交市政环卫部门清运处理。

综上所述，项目施工期在严格落实本次评价提出的上述措施后，其施工期环境污染可以有效防治，对环境无明显影响。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

| 表 4-1 施工期环保措施汇总表 |    |      |                    |        |
|------------------|----|------|--------------------|--------|
| 序号               | 类别 | 污染源  | 治理措施               | 预期治理效果 |
| 1                | 废气 | 施工扬尘 | 洒水降尘，及时清扫          | 达标排放   |
| 2                | 废水 | 生活污水 | 经一体化污水处理设备处理后回用于制砖 | 不外排    |
| 3                | 噪声 | 施工噪声 | 选用低噪声施工设备，减振、隔声    | 达标排放   |
| 4                | 固废 | 建筑垃圾 | 回用于制砖              | 不外排    |
|                  |    | 生活垃圾 | 收集后交环卫清运           | 不外排    |

|              |   |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>本章节以下内容参考源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求填写。</p> <p><b>1、废气环境影响及保护措施</b></p> <p>本项目排放废气含二噁英且厂界外500m范围有大气环境保护目标，故需设置大气环境专项评价。</p> <p><b>(1) 废气源强核算及治理措施</b></p> <p>经产排污环节分析，本项目运营期产生的废气为原料运输粉尘、原料堆场粉尘、破碎粉尘、污泥暂存、污泥陈化等产生的恶臭气体、焙烧尾气等。</p> <p>本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-2，具体源强核算说明见大气专项评价。</p> <p><b>大气专项评价结论：</b></p> <p>(1) 本项目所在区域环境空气属于不达标区，根据乐山市夹江县生态环境局印发实施《夹江县空气环境质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025年）》按照省政府要求，到2025年全省所有县（区、市）必须全部实现空气质量达标。本项目也针对排放的大气污染物采取了一系列可行性污染防治措施，确保达标排放。特征污染物监测结果也符合相应环境质量标准。</p> <p>(2) 本项目针对隧道窑烟气、原料制备粉尘、污泥恶臭气体等废气采取了可行性治理措施。由达标分析可知，本项目运营期焙烧烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、氮氧化物、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中标准限值，同时颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）要求。氯化氢、汞、镉、铅和二噁英类以及项目其他重金属类污染物参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定的限值要求。项目排放恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</p> |
|--------------|---|

中限值要求，项目无组织排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中限值要求。

（3）根据大气环境预测结果，正常状况下，大气影响评价等级为二级。综上，本项目的建设对环境空气的影响可接受。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 产污环节     | 废气名称       | 污染物              | 产生情况      |           | 治理措施  | 排放情况   |        |                   |          |           | 年工作时间/h |
|----------|------------|------------------|-----------|-----------|---|--------|--------|-------------------|----------|-----------|---------|
|          |            |                  | t/a       | kg/h      |   | 有组织    |        |                   | 无组织      |           |         |
|          |            |                  |           |           |   | t/a    | kg/h   | mg/m <sup>3</sup> | t/a      | kg/h      |         |
| 原料运输     | 原料运输粉尘     | 颗粒物              | 0.0243    | 0.0087    | 冲洗进出场车辆（78%）+硬化厂区道路、洒水抑尘（74%），综合效率 75%  | /      | /      | /                 | 0.00608  | 0.00217   | 2800    |
| 原料堆场扬尘   | 堆场粉尘       | 颗粒物              | 9.5       | 1.13      | 封闭厂房+喷雾除尘（60%）  | /      | /      | /                 | 3.8      | 0.45      | 8400    |
| 给料、破碎、筛分 | 给料、破碎、筛分粉尘 | 颗粒物              | 7.6545    | 2.733801  | 集气罩收集（90%）+布袋除尘器（98%）+破碎排放口（DA003，H=15m）排放，风量为 30000m <sup>3</sup> /h   | 0.1377 | 0.0492 | 1.64              | 0.03827  | 0.01369   | 2800    |
| 污泥暂存     | 恶臭气体       | NH <sub>3</sub>  | 0.0963    | 0.01146   | 车间密闭负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经新建排气筒（DA002，H=15m）排放，风量为 18000m <sup>3</sup> /h（收集效率为 98%，污染物综合去除效率为 90%）            | 0.0094 | 0.0011 | 0.0624            | 0.00193  | 0.000229  | 8400    |
|          |            | H <sub>2</sub> S | 0.0087    | 0.00104   |   | 0.0009 | 0.0001 | 0.0056            | 0.000174 | 0.000021  |         |
| 污泥输送、搅拌  | 恶臭气体       | H <sub>2</sub> S | 0.0000552 | 0.0000197 | 喷洒生物除臭剂去除效率按 70%计   | /      | /      | /                 | 0.000017 | 0.000006  | 2800    |
|          |            | NH <sub>3</sub>  | 0.00061   | 0.00022   |   | /      | /      | /                 | 0.00018  | 0.000064  |         |
| 污泥陈化     | 恶臭气体       | H <sub>2</sub> S | 0.0005    | 0.000059  | 喷洒生物除臭剂去除效率按 70%计   | /      | /      | /                 | 0.00015  | 0.0000178 | 8400    |
|          |            | NH <sub>3</sub>  | 0.0055    | 0.00065   |   | /      | /      | /                 | 0.00164  | 0.000195  |         |
| 隧道窑焙烧    | 隧道窑焙烧及泥坯烘干 | 颗粒物              | 869.4     | 103.5     | 经钙钠双碱法+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经现有排气筒（DA001，H=55m）高空排放，风量为 300000m <sup>3</sup> /h（收集效率 100%，颗粒物综合去除效率 99%，二氧化硫综合 | 8.694  | 1.035  | 3.45              | /        | /         | 8400    |
|          |            | SO <sub>2</sub>  | 163.8     | 19.5      |   | 16.38  | 1.95   | 6.5               | /        | /         |         |
|          |            | NO <sub>x</sub>  | 466.2     | 55.5      |   | 93.24  | 11.1   | 37                | /        | /         |         |
|          |            | 氟化               | 32.51     | 3.87      |   | 3.251  | 0.387  | 1.29              | /        | /         |         |

|  |  |  |     |                                 |                                  |  |                                 |                                  |                                |   |   |  |  |
|--|--|--|-----|---------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|---|--|--|
|  |  |  | 物   |                                 |                                  | 去除效率 90%，氟化物综合去除效率 90%，氮氧化物综合去除效率 80%，氯化氢去除效率 90%，二噁英及重金属类去除效率取 90%) |                                 |                                  |                                |   |   |  |  |
|  |  |  | 二噁英 | 2.31×10 <sup>9</sup><br>ngTEQ/a | 2.751×10 <sup>5</sup><br>ngTEQ/h |  | 2.31×10 <sup>8</sup><br>ngTEQ/a | 2.751×10 <sup>4</sup><br>ngTEQ/h | 0.0917<br>ngTEQ/m <sup>3</sup> | / | / |  |  |
|  |  |  | 氯化氢 | 0.6525                          | 0.0777                           |  | 0.0587                          | 0.006988                         | 0.0233                         | / | / |  |  |
|  |  |  | 铅   | 0.03038                         | 0.00362                          |  | 0.003038                        | 0.000362                         | 0.00121                        | / | / |  |  |
|  |  |  | 镉   | 0.00415                         | 0.00049                          |  | 0.000415                        | 0.000049                         | 0.000165                       | / | / |  |  |
|  |  |  | 汞   | 0.01215                         | 0.00145                          |  | 0.001215                        | 0.000145                         | 0.000482                       | / | / |  |  |

## 2、废水环境影响及保护措施

本项目运营期废水主要是脱硫塔喷淋废水、水洗塔废水、冲洗废水、污泥暂存池渗滤液和生活污水。脱硫塔喷淋废水经水循环池（120m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋，不外排；水洗塔废水经水循环箱（10m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋，不外排；冲洗废水经沉淀池（20m<sup>3</sup>）收集后回用于制砖，不外排；污泥暂存池渗滤液经渗滤液收集池（2m<sup>3</sup>）收集用作制砖用水，随时抽取，不外排；生活污水经化粪池（15m<sup>3</sup>）收集后经一体化污水处理设备处理后回用于制砖，不外排。本项目废水不排放，不设置地表水专项评价。

### （1）废水核算及治理措施

#### ①. 污泥暂存渗滤液

**产生情况：**本项目污泥暂存池内的污泥（50000t/a）含水率按75%计算，其中渗滤液的产生量约1%（即375m<sup>3</sup>/a）。

**拟采取治理措施：**本次技改新增污泥暂存池，配备1个渗滤液收集池（2m<sup>3</sup>）。污泥暂存池产生的渗滤液经收集用作制砖用水，随时抽取使用。

#### ②. 脱硫塔喷淋废水

**产生情况：**根据建设单位提供的运行数据，现有工程单日喷淋用水量为3600m<sup>3</sup>/d，其中3564m<sup>3</sup>为循环水，36m<sup>3</sup>蒸发损耗，每日补充新鲜水。

**现有治理措施：**脱硫塔区域已设置1个120m<sup>3</sup>水循环池，用于收集处理喷淋废水。喷淋废水经收集后回用于喷淋。

**存在问题及整改情况：**本次技改依托现有脱硫除尘设施，不新增喷淋用水，依托可行，无需整改。

#### ③. 水洗塔废水

**产生情况：**本次技改项目污泥暂存除臭新增1套水洗塔设施，根据设计资料，单日喷淋用水量为1200m<sup>3</sup>/d，其中1188m<sup>3</sup>为循环水，12m<sup>3</sup>蒸发损耗，每日补充新鲜水。

**拟采用的治理措施：**污泥暂存废气水洗塔废水经水循环箱（10m<sup>3</sup>）收集后回用于喷淋。

#### ④. 冲洗废水

**产生情况：**项目设备、车辆及地面需要定期冲洗，此过程中会产生冲洗

废水。根据现有生产规模，项目设备、车辆及地面冲洗用水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1750\text{m}^3/\text{a}$ )。冲洗废水产生量按 0.8 计，则废水产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1400\text{m}^3/\text{a}$ )。

**拟采用的治理措施：**冲洗废水经沉淀池 ( $20\text{m}^3$ ) 收集处理后回用于制砖，不外排。底层沉淀底泥定期清掏作为原料回用于制砖。

#### ⑤. 生活用水

**产生情况：**根据建设单位提供的运行数据，现有工程劳动人员为 120 人，年工作 350 天，生活用水量为  $14.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $5040\text{m}^3/\text{a}$ )。生活用水产污系数按 0.8 计，生活污水量为  $11.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $4032\text{m}^3/\text{a}$ )。

**现有治理措施：**生活污水依托现有化粪池 ( $15\text{m}^3$ ) 预处理后用于农田施肥。

**存在问题及整改措施：**生活污水经一体化污水处理设备（处理规模为  $20\text{m}^3$ ，处理工艺为“AO+沉淀”）处理后回用于制砖。

#### (2) 废水排放情况

本项目废水不外排，厂区不设置废水排污口。

#### (3) 废水监测计划

本项目废水不外排，不涉及例行监测。

#### (4) 达标可行性

本项目脱硫塔喷淋废水经水循环池 ( $120\text{m}^3$ ) 收集后回用于喷淋，不外排；水洗塔废水经水循环箱 ( $10\text{m}^3$ ) 收集后回用于喷淋，不外排；冲洗废水经沉淀池 ( $20\text{m}^3$ ) 收集后回用于制砖，不外排；生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖，不外排。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)，“均质+絮凝+沉淀”为废水治理可行性技术。污泥暂存池渗滤液采用渗滤液收集池 ( $2\text{m}^3$ ) 收集后用于制砖，随时抽取使用，不外排。

#### (5) 环境影响分析

本项目废水经治理后，不外排，对地表水环境无明显影响。

### 3、噪声环境影响及治理措施

#### (1) 噪声源及治理措施

项目生产设备产噪较大的主要噪声源有破碎机、振动筛、砖机、风机等。

本项目噪声源信息见下表。

**治理措施：**本项目噪声源采取治理措施后的排放强度持续时间见下表。

表 4-3 噪声源信息表

| 序号 | 噪声源名称     | 数量 | 单位 | 产生强度<br>[dB(A)] | 声源控制措施                        | 治理后排放<br>强度[dB(A)] | 室内/室<br>外 | 隔声构<br>筑物 |
|----|-----------|----|----|-----------------|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 1  | 破碎机       | 3  | 台  | 90              | 低噪设备、基础减<br>振、合理布局、加<br>强维护保养 | 80                 | 室内        | 制粉车<br>间  |
| 2  | 滚动筛       | 3  | 台  | 85              |                               | 75                 | 室内        |           |
| 3  | 除尘风机      | 1  | 台  | 75              |                               | 65                 | 室内        |           |
| 4  | 搅拌机       | 6  | 台  | 85              |                               | 75                 | 室内        | 生产车<br>间  |
| 5  | 砖机        | 3  | 台  | 80              |                               | 73                 | 室内        |           |
| 6  | 码坯机       | 3  | 台  | 80              |                               | 73                 | 室内        |           |
| 7  | 脱硫塔风机     | 1  | 台  | 75              |                               | 65                 | 室外        | /         |
| 8  | 污泥堆放区除臭风机 | 1  | 台  | 75              |                               | 65                 | 室外        | /         |

### (2) 噪声影响预测

本项目位于产业园区外，周边有声环境保护目标。因此，本次评价经对项目厂界噪声及环境保护目标影响进行预测分析。

#### ①预测范围

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，确定本项目的声环境影响预测范围为厂界周围 50m 的区域。

#### ②预测点

本项目声环境评价范围内有声环境保护目标，本次预测点为厂界四周代表点及 5 处声环境保护目标点。

表 4-4 噪声预测点信息表

| 环境要素 | 保护目标    | 保护目标概况     | 方位 | 相对距离 | 相对高差 | 保护要求               |
|------|---------|------------|----|------|------|--------------------|
| 声环境  | 散户居民 1# | 约 3 户 9 人  | E  | 20m  | -1m  | GB3096-2008<br>二类区 |
|      | 散户居民 2# | 约 4 户 12 人 | SE | 25   | -1m  |                    |
|      | 散户居民 3# | 约 1 户 3 人  | S  | 40   | -3m  |                    |
|      | 散户居民 4# | 约 2 户 8 人  | W  | 5    | +3m  |                    |
|      | 散户居民 5# | 约 2 户 6 人  | WN | 5    | +3m  |                    |

#### ③预测参数

##### I. 噪声源强

项目生产设备产噪较大的主要噪声源有破碎机、振动筛、砖机、风机等，具体声源调查参数见下表。

表 4-5 本项目噪声污染源强核算结果及参数一览表（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 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) | 建筑外距离 |
| 1  | 制粉车间  | 破碎机  | /  | 80         | 低噪设备、基础减振、合理布局、加强维护保养 | 66       | 112 | 1.5 | 制粉车间（30.5） | 50.31        | 昼间   | 15            | 29.31     | 1m    |
| 2  |       | 滚动筛  | /  | 75         |                       | 77       | 97  | 1.5 |            | 45.31        | 昼间   | 15            | 24.31     | 1m    |
| 3  |       | 除尘风机 | /  | 65         |                       | 73       | 78  | 1.5 |            | 35.31        | 昼夜   | 15            | 14.31     | 1m    |
| 4  |       | 搅拌机  | /  | 75         |                       | 49       | 71  | 1.5 |            | 45.31        | 昼间   | 15            | 24.31     | 1m    |
| 5  | 生产车间  | 砖机   | /  | 73         |                       | 93       | 18  | 1.5 | 生产车间（24.1） | 45.36        | 昼夜   | 15            | 24.36     | 1m    |
| 6  |       | 码坯机  | /  | 73         |                       | 82       | 10  | 1.5 |            | 45.36        | 昼夜   | 15            | 24.36     | 1m    |

表中坐标以厂界西北角（0,0,0）为参照点坐标。

表 4-6 本项目噪声污染源强核算结果及参数一览表（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  | 脱硫塔风机     | /  | 82       | 128 | 1.5 | 65         | 设备密闭、基础减振、软性接头、定期维护 | 昼夜   |
| 2  | 污泥堆放区除臭风机 | /  | 45       | 68  | 1.5 | 65         |                     |      |

表中坐标以厂界西北角（0,0,0）为参照点坐标。

## II.环境数据

i.气象参数：项目所在区域气象参数见下表。

表 4-7 气象参数一览表

| 序号 | 名称      | 单位  | 数据    | 备注 |
|----|---------|-----|-------|----|
| 1  | 年平均风速   | m/s | 1.24  | /  |
| 2  | 主导风向    | /   | 西北    | /  |
| 3  | 年平均气温   | °C  | 17.71 | /  |
| 4  | 年平均相对湿度 | %   | 79.1  | /  |
| 5  | 大气压强    | atm | 1.0   | /  |

ii.主要影响的声源与预测点间传播途径分析

主要影响的声源与预测点间分布各生产车间、制粉车间，污泥堆放区设于制粉车间内部，本次仅考虑制粉车间、生产车间隔声。

表 4-8 障碍物参数一览表

| 序号 | 声屏障名称 | 声屏障类别 | 几何尺寸<br>(长×宽×高) | 平均吸声系数 | 平均隔声量 | 备注  |
|----|-------|-------|-----------------|--------|-------|-----|
| 1  | 生产车间  | 柱形构筑物 | 52m×48m×6m      | 0.06   | 15    | 钢结构 |
| 2  | 制粉车间  | 柱形构筑物 | 91m×34m×6m      | 0.06   | 15    | 钢结构 |

iii.主要影响的声源与预测点间绿化分布及地面情况

项目主要声源与厂界预测点、声环境保护目标间地形较为平坦，声源与厂界预测点之间主要为混凝土硬化场地、周边自然植被绿化，本次预测不考虑地面吸收和反射、绿化吸收。

### ④预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 中给出的预测方法进行预测，预测方法为：

#### I.室内声源等效室外声源声功率级计算

i.首先计算出某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB

Q—指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1;当放在一面墙的中心时, Q=2;当放在两面墙夹角处时, Q=4;当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R—房间常数;  $R = Sa/(1-\alpha)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

ii. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB

N—室内声源总数。

iii. 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中,  $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB

iv. 将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中, S—透声面积,  $m^2$

## II. 室外点源户外传播衰减公式

若已知声源的倍频带声压级  $L_P(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_P(r)$  按下式计算:

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

式中,  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处声压级, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

本次评价只考虑几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ ) 和声屏障 ( $A_{bar}$ ) 引起的衰减, 不考虑地面效应 ( $A_{gr}$ ) 和其他多方面 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

无指向性点声源的几何发散衰减 ( $A_{div}$ ) 按下式计算:

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

大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ ) 按下式计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中,  $a$ ——温度、湿度和声波频率的函数, 根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。

声屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ ) 是位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

### III. 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ , 则声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中,  $t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数。

### IV. 预测值计算

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

式中,  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB (A)

⑤预测结果

项目运营期厂界噪声贡献值预测结果见表 4-7。

表 4-9 噪声预测结果及评价表 单位：dB(A)

| 序号 | 预测位置 | 预测时段 | 贡献值   | 标准限值 | 达标情况 |
|----|------|------|-------|------|------|
| 1  | 厂界北侧 | 昼间   | 43.44 | 60   | 达标   |
|    |      | 夜间   | 42.90 | 50   | 达标   |
| 2  | 厂界西侧 | 昼间   | 52.95 | 60   | 达标   |
|    |      | 夜间   | 49.89 | 50   | 达标   |
| 3  | 厂界南侧 | 昼间   | 52.78 | 60   | 达标   |
|    |      | 夜间   | 49.67 | 50   | 达标   |
| 4  | 厂界东侧 | 昼间   | 44.05 | 60   | 达标   |
|    |      | 夜间   | 42.86 | 50   | 达标   |

根据项目正常工况情景下的噪声预测，本项目建成运营后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，可做到达标排放。

本项目声环境保护目标预测结果及评价见下表。

表 4-10 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值 |    | 噪声标准 |    | 噪声贡献值 |       | 噪声预测值 |       | 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 |
| 1  | 散户居民 1#   | 55    | 45 | 60   | 50 | 41.02 | 40.13 | 55.17 | 46.22 | 达标      | 达标 |
| 2  | 散户居民 2#   | 57    | 45 | 60   | 50 | 37.99 | 33.70 | 57.05 | 45.31 | 达标      | 达标 |
| 3  | 散户居民 3#   | 58    | 46 | 60   | 50 | 40.90 | 34.03 | 58.08 | 46.27 | 达标      | 达标 |
| 4  | 散户居民 4#   | 54    | 46 | 60   | 50 | 49.30 | 49.23 | 55.27 | 49.98 | 达标      | 达标 |
| 5  | 散户居民 5#   | 56    | 46 | 60   | 50 | 48.65 | 48.58 | 56.73 | 48.67 | 达标      | 达标 |

根据项目正常工况情景下的噪声预测，本项目建成运营后声环境保护目标的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022），本项目运营期噪声监测见下表。

表 4-11 噪声例行监测要求

| 监测项目 | 监测点位                                    | 监测指标   | 监测频次               | 执行标准                                   |
|------|---|--------|--------------------|--|
| 噪声   | 四周厂界                                    | 连续等效声级 | 每季度 1 次，昼间、夜间各 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 |
|      | 散户居民 1#、散户居民 2#、散户居民 3#、散户居民 4#、散户居民 5# |        |                    | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准          |

#### 4、固废环境影响及治理措施

##### (1) 源强核算及治理措施

本项目运营期产生的固体废物为一般工业固废。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等规定，结合工艺流程及产污分析，运营期固体废物鉴别情况如下。

本项目产生的一般工业固废为废包装材料、沉淀池污泥、废泥条和废砖坯、不合格砖、布袋除尘灰、湿电除尘灰、生活垃圾。

##### I. 废包装材料

**产生情况：**根据建设单位预计，每年废包装材料产生量约 0.2t/a。

**现有治理措施：**厂内设置一般固废区 1 处。废包装材料收集后暂存于一般固废区域，定期外售废品回收站。

##### II. 沉淀池污泥

**产生情况：**本项目在地磅旁设置有一个 20m<sup>3</sup> 的沉淀池，根据建设单位资料，沉淀池污泥产生量约 20t/a。

**拟采取治理措施：**沉淀池污泥暂存于污泥暂存池，作为原料重新利用于制砖。

##### III. 废泥条和废砖坯

**产生情况：**生产过程中产生的废泥条和废砖坯，根据建设单位统计，产生量约 350t/a。

**现有治理措施：**返回制坯工序再次制坯。

##### IV. 不合格品砖

**产生情况：**烧制过程中产生的不合格砖，根据建设单位统计，产生量约 680t/a。

**现有治理措施：**返回原料库，作为原料重新利用于制砖。

##### V. 生活垃圾

**产生情况：**本项目无新增员工，现有劳动定员 120 人，生活垃圾 21t/a。

**现有治理措施：**由环卫部门统一清运。

##### VII. 脱硫石膏

**产生情况：**

项目产生的烟气通过双碱法脱硫后，石灰吸收二氧化硫后生成石膏，根据建设单位提供资料可知，每年约产生脱硫石膏 450 吨；。

**现有治理措施：**脱硫石膏回用于制砖。

#### VIII. 废活性炭

**产生情况：**项目污泥暂存区域除臭采用水洗塔+除湿+活性炭吸附法处理处置污泥暂存恶臭气体中的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，根据活性炭填充量 3t，一年更换 4 次，最大收集量约为 12t/a。

**拟采取治理措施：**废活性炭回用于制砖。

#### VIII. 布袋除尘灰

**产生情况：**本项目破碎、筛分、給料粉尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理，会产生布袋除尘灰约 0.14t/a。

**拟采取治理措施：**收集后作为制砖原料，用于制砖。

#### IX. 湿电除尘灰

**产生情况：**本项目隧道窑烟气采用脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘治理，湿电除尘治理过程中将产生除尘灰，其产生量约为 45.3t/a，其主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{CaO}$ 、微量重金属、二噁英、活性炭等。湿电除尘治理过程中将产生除尘灰作为原料回用于制砖。

### ②. 危险废物

#### I. 废机油

**产生情况：**项目设备在运行和维护过程中会产生废机油，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025版）》，本项目所产生废油属于：HW08 废矿物油与含矿物油废物，机加工过程中废油危险废物代码为 900-249-08，危险特性为毒性和易燃性（T，I）。

**存在问题及整改措施：**收集后暂存于现有危废暂存间，但危废暂存间未做防渗、未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协议。本次环评要求建设单位对危废暂存间进行重点防渗，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议并将危险废物定期交由有处理资质单位处理。

#### II. 废机油桶

**产生情况：**项目设备在运行和维修过程中会产生废机油桶，全部为铁桶，

产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，其属于《国家危险废物名录（2025版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，其危险特性为毒性（T）。

**存在问题及整改措施：**收集后暂存于现有危废暂存间，但危废暂存间未做防渗、未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协议。本次环评要求建设单位对危废暂存间进行重点防渗，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议并将危险废物定期交由有处理资质单位处理。

### III. 含油抹布及劳保用品

**产生情况：**员工操作时配套手套，使用一段时间后被废弃，产生一定量的含油手套，模具在清洁擦拭时会产生一定量含油棉纱，含油棉纱手套预计产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，其属于《国家危险废物名录（2025版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，其危险特性为毒性（T）。

**存在问题及整改措施：**收集后暂存于现有危废暂存间，但危废暂存间未做防渗、未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协议。本次环评要求建设单位对危废暂存间进行重点防渗，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议并将危险废物定期交由有处理资质单位处理。

### IV. SCR 废催化剂

**产生情况：**项目 SCR 脱硝系统采用氧化钛基 V<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-WO<sub>3</sub>(MoO<sub>3</sub>)/TiO<sub>2</sub> 系列催化剂，计算催化剂充填量为 2m<sup>3</sup>（约 1.065t），根据《火电厂 SCR 烟气脱硝技术》（西安热工研究院）SCR 催化剂寿命一般按照不小于 3 年考虑，本项目以每 3 年更换一次催化剂计算得项目废 SCR 催化剂产生量为 0.355t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废 SCR 催化剂属于：HW50 废催化剂/环境治理业/772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂，其危险特性为毒性（T）。

**存在问题及整改措施：**环评要求废 SCR 催化剂暂存于危废暂存间，但危废暂存间未做防渗、未设置标识标牌，未与有资质单位签订危险废物处置协

议。本次环评要求建设单位对危废暂存间进行重点防渗，做好标识标牌，与有资质单位签订危险废物处置协议并将危险废物定期交由有处理资质单位处理。

## (2) 环境管理要求

本项目固废处置情况见下表。

表 4-12 项目固废产生、处置及排放情况

| 类别   | 产生环节   | 固废名称    | 物理性状 | 废物鉴别 | 危废代码       | 产生量 (t/a) | 处理处置方式             |
|------|--------|---------|------|------|------------|-----------|--------------------|
| 一般固废 | 办公生活   | 生活垃圾    | 固    | 一般固废 | /          | 21        | 环卫部门统一清运           |
|      | 原料包装   | 废包装材料   | 固    |      | /          | 0.2       | 外售废品回收单位           |
|      | 沉淀池    | 沉淀池污泥   | 固    |      | /          | 12        | 暂存于污泥暂存池，作为原料回用于制砖 |
|      | 脱硫     | 脱硫石膏    | 固    |      | /          | 450       | 回用于制砖              |
|      | 污泥除臭   | 废活性炭    | 固    |      | /          | 12        | 回用于制砖              |
|      | 切条、制坯  | 废泥条和废砖坯 | 固    |      | /          | 350       | 返回制坯工序再次制坯         |
|      | 布袋除尘   | 布袋除尘灰   | 固    |      | /          | 0.14      | 作为原料回用于制砖          |
|      | 湿电除尘   | 湿电除尘灰   | 固    |      | /          | 45.3      | 作为原料回用于制砖          |
| 危险废物 | 设备维修   | 废机油     | 液    | 危险废物 | 900-249-08 | 0.1       | 交由有危废处置资质的单位统一处置   |
|      |        | 废机油桶    | 固    |      | 900-041-49 | 0.01      |                    |
|      |        | 含油棉布及手套 | 固    |      | 900-041-49 | 0.01      |                    |
|      | SCR 脱硝 | 废催化剂    | 液    |      | 772-007-50 | 0.355     |                    |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）相关要求，项目危险废物汇总情况见下表：

表 4-13 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|--------|-----------|---------|----|------|------|------|------|--------|
|----|--------|--------|--------|-----------|---------|----|------|------|------|------|--------|

|   |           |      |            |       |       |    |           |           |    |      |                          |
|---|-----------|------|------------|-------|-------|----|-----------|-----------|----|------|--------------------------|
| 1 | 废机油       | HW08 | 900-249-08 | 0.1   | 设备保养  | 液态 | 石油类       | 石油类       | 一年 | T/I  | 分类收集至危废暂存间暂存，定期交具有资质单位处置 |
| 2 | 废机油桶      | HW08 | 900-249-08 | 0.01  | 设备保养  | 固态 | 石油类       | 石油类       | 一年 | T/I  |                          |
| 3 | 含油抹布及劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | 0.01  | 设备保养  | 固态 | 石油类       | 石油类       | 一年 | T/In |                          |
| 4 | 废催化剂      | HW50 | 772-007-50 | 0.355 | SCR脱硝 | 液态 | V2O5、TiO2 | V2O5、TiO2 | 一年 | T/I  |                          |

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置     | 面积/m <sup>2</sup> | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|-----------|--------|------------|--------|-------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 废机油       | HW08   | 900-249-08 | 项目厂内北侧 | 50                | 密封包装 | 满足   | 1年   |
| 2  |        | 废机油桶      | HW08   | 900-249-08 |        |                   | 密封包装 | 满足   | 1年   |
| 3  |        | 含油抹布及劳保用品 | HW49   | 900-041-49 |        |                   | 密封包装 | 满足   | 1年   |
| 4  |        | 废催化剂      | HW50   | 772-007-50 |        |                   | 密封包装 | 满足   | 1年   |

①. 固废管理和暂存场设置

项目现有1处一般固废区，位于厂区北侧，面积200m<sup>2</sup>，采取防风、防雨以及一般防渗处理。

依托现有危废暂存间，位于厂区北侧，面积50m<sup>2</sup>，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志。

公司应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

②. 一般固废间设置与管理要求

项目固废暂存于一般固废区，此处便于厂内各处固废的收集运输，并有运输通道与厂外连接。其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态

环境部公告2021年第82号)要求: 建立一般工业固体废物管理台账, 如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。本项目一般固废间应有完善相关“防风、防雨、防晒”措施, 做好防渗漏, 分类堆放, 设标识牌, 建立一般工业固体废物管理台账, 如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

③. 其他环境管理要求

A、项目运营期, 建设单位应指派专职人员对项目环保设施进行管理并设立环境管理制度, 同时要加强对管理人员的环保知识培训。

B、企业需加强厂区卫生管理, 确保各类物品放在各自指定区域, 固体垃圾得到有效处置, 从而美化场容场貌。

综上分析, 本项目在采取上述措施后, 对各类固废进行合理处置, 可防止出现的环境二次污染, 对环境的影响较小。

## 5、土壤及地下水防护措施

本项目针对土壤及地下水防护采取防护措施, 具体为:

①. 源头控制措施

1) 积极推行实施清洁生产, 实现各类废物循环利用, 减少污染物的排放量;

2) 项目应根据国家现行相关规范加强环境管理, 采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏, 同时应加强对防渗工程的检查, 若发现防渗密封材料老化或损坏, 应及时维修更换。

②. 分区防渗措施

原则: 地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则, 即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1) 主动控制即从源头控制措施, 主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;

2) 被动控制即末端控制措施, 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施, 即在污染区地面进行防渗处理, 防止洒落地面的

污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，根据情况集中送回工艺中；

3) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

危险废物暂存区防渗：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2 节分区防控措施的具体要求，已颁布污染控制标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。本项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间。

其他场地防渗标准：项目涉及其余场地根据预测结果和建设项目场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别。

厂内实行分区防渗。

表 4-15 厂区分区防渗要求

| 防渗级别  | 工作区  | 防渗要求   | 已有措施  | 整改措施  |
|-------|--|--|-------|---|
| 重点防渗区 | 危废暂存间                                      | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$       | 混凝土地面 | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$  |
|       | 脱硫塔区域                                      | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$       | 混凝土地面 | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$   |
|       | 五金库房                                       | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$       | 混凝土地面 | 防渗层采用 100mm P8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂，确保防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$   |
|       | 污泥堆放区域                                     | 采用“2mm HDPE 膜+防渗混凝土”进行防渗，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$            | 混凝土地面 | 新建污泥暂存池采用“2mm HDPE 膜+防渗混凝土”进行防渗，确保防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 一般防渗区 | 一般固废区、制粉车间、生产车间、烧成车间、化粪池、沉淀池、办公区、地磅区、在线控制室 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ | 混凝土地面 | 无   |
| 简单防渗区 | 渡车道区域                                      | 一般硬化   | 水泥    | 无   |

## 6、环境风险影响及防范措施

本次评价主要进行危险物质和风险源的分布情况进行调查，分析可能影响途径，提出相应的环境风险防范措施。

### (1) 危险物质和风险源分布情况

本项目涉及的环境危险源主要为危废暂存间，各环境危险源可能发生的环境风险事故具体如下。

表 4-16 建设项目环境风险识别表

| 危险单元  | 风险源       | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径              | 可能受影响的环境敏感目标     |
|-------|-----------|--------|--------|---------------------|------------------|
| 危废暂存间 | 危险废物      | 危险废物   | 泄露     | 泄漏进入周边地表、地下水        | 区域地表水环境、地下水环境、土壤 |
| 污泥暂存池 | 污泥        | 铬、铅、汞  | 泄漏     | 暂存池破损，造成表水、地下水、土壤污染 | 区域地表水环境、地下水环境、土壤 |
| 废气治理  | 隧道窑烟气治理设施 | 铬、铅、汞  | 事故排放   | 废气治理设施故障导致废气污染环境空气  | 大气环境             |

本项目风险物质分布和数量见下表所示。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值

| 危险物质 | 危险源    | CAS 号 | 最大暂存量 (t/a) | 临界量 (t/a) | 比值 (Q)    |
|------|--------|-------|-------------|-----------|-----------|
| 废机油  | 危废暂存间  | /     | 0.1         | 2500      | 0.00004   |
| 柴油   | 五金库房   | /     | 20          | 2500      | 0.008     |
| 渗滤液  | 渗滤液收集池 | /     | 2           | 10        | 0.2       |
| 合计   |        |       |             |           | 0.20804<1 |

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 $Q$ 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目 $Q = 0.20804 < 1$ ，所以本项目不设置环境风险专项评价。

## (2) 环境风险分析

本项目危险物质环境风险影响途径主要为：

- ①. 火灾、爆炸事故等导致危险物质泄漏；
- ②. 污泥暂存管理不当导致污泥泄漏；
- ③. 废气处理系统故障导致废气事故排放。

## (3) 环境风险防范措施

### 1) 物料泄漏的风险防范措施

①定期检查危废间，避免油桶泄漏；设置应急砂及泡沫灭火器，储存区地面硬化处理。危废暂存间采取“防渗混凝土+2mmHDPE膜”进行重点防渗，同时，设置金属托盘。

②污泥暂存池地面进行重点防渗处理，基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；

③污泥暂存池做好“三防”措施；污泥按危险废物的管理规定进行建档、转运登记；应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理。专人定期检查，若发现污泥暂存池破损应及时修补。

④发生泄漏事故时，建设单位及时将不能回收的泄漏液体交有危废处理资质的单位妥善处置，严格做到不外排入地表水体。

⑤加强危废暂存间的暂存管理，定期对包装桶进行密封性检查，避免发生泄漏。

⑥遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理。

### 2) 环保设施故障的风险防范措施

①定期委托有资质的监测单位对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。

②保证环保设施运行过程中各项技术指标满足相关要求。

③合理制定清灰周期，避免过多反吹影响布袋寿命。

④选用合格滤袋材料，以保证其具有良好的抗拉强度。

⑤滤袋底与灰斗之间应有一定的安全距离，灰斗内应有高低位料位计，

灰斗内积灰过多时，应及时清灰。

⑥定期检查废气处理设备处理效率，一旦发现异常，应立即停止生产。加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

### 3) 火灾和爆炸事故的风险防范措施

生产过程必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；加强对全厂员工教育，使员工了解防火、防爆知识；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

### 4) 生产环节事故风险防范措施

①本项目在实际运营过程中应加强对各种废水处理设施的运行管理，一旦发现隐患应当及时报告和排除，组织人力抢修，排除故障，避免废水事故外排，污染地表水水质；

②脱硫处理系统应配置应急泵，确保循环池液体不外溢。

③加强巡回检查，保证循环池液位正常，若发生开裂变形需及时加固维修。

### 5) 管理措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。加强职工职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能；

②建立职业卫生管理制度，定期对原料污泥、产品中常见的进行检测，人员投料等可能接触污泥的环节均配套口罩、手套等防护用品并每日消毒，定期对职业危害进行评价，确保工作环境对本厂区内人员不会造成明显影响。

③制定污泥消毒管理制度，污泥进厂后立刻喷洒药剂消毒，并定期补充喷洒生物除臭剂除臭消毒；人员正确佩戴防护用品并定期消毒；设备日常保持密闭状态，定期消毒等，投料等可能接触污泥的环节均配套口罩、手套等防护用品，每日消毒；通过多环节控制，最大程度削减污泥中病原体带来的

疫病风险。

#### 6) 突发环境事件应急预案

根据《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27号）、“关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知”（环发〔2015〕4号）的规定和要求，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》提供的应急预案内容的框架，编制突发环境事件应急预案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按环保部《突发环境事件应急管理办法》（部令 第34号）等相关规定执行。

**存在问题及改进措施：**现有项目设置了1处危险废物暂存间，位于脱硫塔区域，但现有危险废物暂存间未进行防渗、未设置标识标牌、未与有资质单位签订危险废物处置协议。本次环评要求危废暂存间地面和裙脚应进行重点防渗，液体危险废物（废油）采用专用容器收集并下设防渗托盘，托盘四周高度为10cm，设置空桶（5L）作备用收容设施；做好标识标牌，定期将危险废物交由有处理资质单位处理。

根据川环办函〔2019〕504号，本项目从事“一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”，属于《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》项目，企业“应当制定符合自身实际的突发环境事件应急预案，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，向所在地县级生态环境主管部门备案”。

**环境风险评价结论：**项目营运过程中存在着火灾和爆炸风险以及危险化学品的不安全使用等风险，鉴于项目危险物品的贮存和使用量不大，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施、评价所提出相关对策并进一步完善企业风险应急预案，同时在经过安监、消防等相关主管部门同意后再营运，则上述风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。

#### 7、排污口规范化

按要求在各废气污染源、重点噪声污染源车间外及固体废物暂存场等设

置明显的环境保护图形标志牌。设置规范的监测口，服务于后续监测采样。

①按国家《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定,设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口附近且醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面 2m; 排污口附近 1m 范围内有建筑物的, 设平面式标志牌, 无建筑物的设立式标志牌。

③规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、监控装置等)属环保设施, 排污单位必须负责日常的维护保养, 任何单位和个人不得擅自拆除, 如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。

④要求使用国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》, 并按要求填写有关内容

⑤根据排污口管理档案内容要求, 本项目建成投产后, 应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

本项目排污口设置牌可参照以下标识设置。

表 4-18 排放源图形标识

| 排放口名称 | 废气排放口   | 一般固废堆存场所   |
|-------|---|--|
| 图形符号  |  |  |
| 排放口名称 | 噪声源   |  |
| 图形符号  |  |  |

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 排放口名称 | 危险废物贮存场所  |  |
| 图形符号  |  |  |

### 8、“三本账”分析

本项目“三本账”分析见下表。

表 4-19 “三本账”分析表 单位：t/a

| 类别          | 污染物              | 现有工程排放量         | 本项目排放量                          | “以新带老”削减量 | 技改后全厂排放量                        | 排放量变化情况                          |
|-------------|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|
| 废气          | 颗粒物              | 22.70761        | 12.676                          | 10.03161  | 12.676                          | -10.03161                        |
|             | SO <sub>2</sub>  | 16.38           | 16.38                           | 0         | 16.38                           | 0                                |
|             | NO <sub>x</sub>  | 186.48          | 93.24                           | 63.63     | 93.24                           | -93.24                           |
|             | 氟化物              | 3.251           | 3.251                           | 0         | 3.251                           | 0                                |
|             | 氯化氢              |                 | 0.0587                          | 0         | 0.0587                          | +0.0587                          |
|             | 二噁英              |                 | 2.31×10 <sup>8</sup><br>ngTEQ/a | 0         | 2.31×10 <sup>8</sup><br>ngTEQ/a | +2.31×10 <sup>8</sup><br>ngTEQ/a |
|             | 镉                |                 | 0.000415                        | 0         | 0.000415                        | +0.000415                        |
|             | 汞                |                 | 0.001215                        | 0         | 0.001215                        | +0.001215                        |
|             | 铅                |                 | 0.003038                        | 0         | 0.003038                        | +0.003038                        |
|             |                  | NH <sub>3</sub> |                                 | 0.0132    | 0                               | 0.0132                           |
|             | H <sub>2</sub> S |                 | 0.00124                         | 0         | 0.00124                         | +0.00124                         |
| 废水          | 不外排              |                 |                                 |           |                                 |                                  |
| 固废<br>(产生量) | 生活垃圾             | 21              | 0                               | 0         | 21                              | 0                                |
|             | 沉淀池污泥            | 12              | 0                               | 0         | 12                              | 0                                |
|             | 废包装材料            | 0.2             | 0                               | 0         | 0.2                             | 0                                |
|             | 脱硫石膏             | 450             | 450                             | 0         | 450                             | 0                                |
|             | 废泥条和废砖坯          | 350             | 0                               | 0         | 350                             | 0                                |
|             | 不合格砖             | 680             | 0                               | 0         | 680                             | 0                                |
|             | 废活性炭             | 0               | 12                              | 0         | 12                              | +12                              |

|           |      |       |   |       |        |
|-----------|------|-------|---|-------|--------|
| 废机油       | 0.1  | 0     | 0 | 0.1   | 0      |
| 废机油桶      | 0.01 | 0     | 0 | 0.01  | 0      |
| 含油抹布及劳保用品 | 0.01 | 0     | 0 | 0.01  | 0      |
| 废催化剂      | 0    | 0.355 | 0 | 0.355 | +0.355 |
| 布袋除尘灰     | 0    | 0.14  | 0 | 0.14  | +0.14  |
| 湿电除尘灰     | 45.3 | 45.3  | 0 | 45.3  | 0      |

## 9、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 70.0 万元，占总投资 35.0%。项目环保设施及其投资情况见下表。

表 4-20 项目环保治理设施及其投资估算一览表 单位：万元

| 类别   | 建设内容                     | 投资   | 备注  |      |
|------|--------------------------|--|-----|------|
| 废气治理 | 原料运输粉尘                   | 道路已为混凝土硬化地面，且有简单车轮冲洗设备冲洗进出场车辆，洒水抑尘                     | /   | 依托   |
|      | 原料堆场粉尘                   | 原有围挡已破碎，换成彩钢瓦围挡，进行全封闭，仅留出入口+喷雾除尘                       | 2   | 以新带老 |
|      | 原料破碎、筛分粉尘                | 煤矸石、页岩破碎、筛分粉尘、破碎粉尘经封闭式厂房+集气罩收集+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA003）排放 | 4   | 以新带老 |
|      | 污泥暂存恶臭                   | 全封闭区域+水洗塔+除湿+活性炭吸附处理达标后通过 15m（DA002）排气筒排放              | 15  | 新建   |
|      | 污泥运输、搅拌恶臭                | 车间密闭，喷洒生物除臭剂   | 0.5 | 以新带老 |
|      | 污泥陈化恶臭                   | 车间密闭，喷洒生物除臭剂   | 0.5 | 以新带老 |
|      | 焙烧及烘干废气                  | 脱硫塔（钙钠双碱法）+SCR 脱硝+活性炭喷射+湿电除尘处理后经 55m 排气筒（DA001）高空排放    | 35  | 以新带老 |
| 废水治理 | 生活污水                     | 生活污水经化粪池收集，经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。                         | 1   | 以新带老 |
|      | 冲洗废水                     | 定期对运输车辆、设备冲洗，废水经沉淀池（20m <sup>3</sup> ）处理后用于制砖，不外排。     | /   | 依托   |
|      | 脱硫塔喷淋废水                  | 依托现有水循环池处理后回用于喷淋，不外排                                   | /   | 依托   |
|      | 水洗塔废水                    | 经循环水箱收集后回用于喷淋，不外排                                      | 1   | 新建   |
|      | 污泥暂存间渗滤液                 | 渗滤液收集池（2m <sup>3</sup> ）收集用作制砖用水，不外排                   | /   | 以新带老 |
| 噪声防治 | 选用低噪声设备，基础减振，合理布局，利用厂房隔声 | 3  | 依托  |      |

|    |            |   |  |   |      |
|----|------------|---|--|---|------|
|    | 固废处置       | 生活垃圾  | 由环卫部门统一清运处理  | / | 依托   |
|    |            | 一般固废  | 一般固废区：位于厂内北，面积 200m <sup>2</sup> ，用于暂存废包装材料，废包装材料定期外售废品回收单位                                    | / | 依托   |
|    |            | 危险废物  | 危废暂存间：位于现有厂区北侧，面积约 50m <sup>2</sup> 。废催化剂、废机油、废机油桶、含油抹布及劳保用品等危废分类收集，密封包装，暂存于危废暂存间，定期交具有资质单位处置。 | 3 | 以新带老 |
|    | 污泥处置配套其他措施 |   | 厂区设置监控设施，对污泥进场到烧制成砖全过程进行监控   | 3 | 新建   |
|    | 土壤及地下水防护   | 厂内实行分区防渗。 <b>重点防渗区：</b> 厂区危废暂存间、五金库房、污泥暂存区域设置裙脚，以及脱硫塔区域都进行重点防渗，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 <b>一般防渗区：</b> 一般固废区、制粉车间、生产车间、烧成车间、化粪池、沉淀池、办公区、地磅区等采用防渗混凝土，保证渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 <b>简单防渗区：</b> 渡车道区域水泥地面防渗。 |  | 2 | 以新带老 |
| 合计 |            |   | 70.0   | / |      |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素            | 排放口（编号、名称）/污染源   | 污染物项目                        | 环境保护措施  | 执行标准  |
|-----------------|------------------|------------------------------|---|---|
| 大气环境            | 有组织              | 颗粒物                          | 经钙钠双碱法+SCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘处理后经现有排气筒（DA001，H=55m）高空排放。    | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013），同时满足《乐山市生态环境局关于进一步规范污水处理厂（站）污泥处理处置项目环评审批工作的通知》（乐市环函[2024]44号）要求 |
|                 |                  | SO <sub>2</sub>              |   |   |
|                 |                  | NO <sub>x</sub>              |   |   |
|                 |                  | 氟化物                          |   |   |
|                 |                  | 氯化氢                          |   |   |
|                 |                  | 镉                            |   |   |
|                 |                  | 铅                            |   |   |
|                 |                  | 汞                            |   |   |
|                 | 二噁英              | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014） |   |   |
|                 | 有组织              | 污泥除臭排气筒 DA002                | H <sub>2</sub> S                                      | 车间密闭负压收集+水洗塔+除湿+活性炭吸附处理后经15m排气筒（DA002）排放  |
| NH <sub>3</sub> |                  |                              |   |   |
| 臭气浓度            |                  |                              |   |   |
| 有组织             | 破碎排气筒 DA003      | 颗粒物                          | 在破碎机、筛分机和给料机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒（DA003）排放 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）   |
| 无组织             | 污泥暂存、污泥搅拌、运输污泥陈化 | H <sub>2</sub> S             | 喷洒生物除臭剂   | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）  |
|                 |                  | NH <sub>3</sub>              |   |   |
|                 |                  | 臭气浓度                         |   |   |
|                 | 原料堆场             | 颗粒物                          | 封闭厂房+喷雾除尘   | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）  |
|                 | 原料运输             | 颗粒物                          | 冲洗进出场车辆+硬化厂区道路、洒水抑尘                                   |   |
| 给料、破碎、筛分        | 颗粒物              | 封闭厂房                         |   |   |
| 地表水环境           | 生活污水             | COD、NH <sub>3</sub> -N       | 生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于制砖。                               | 不外排   |
|                 | 冲洗废水             | SS                           | 定期对运输车辆、设备冲洗，废水经沉淀池（20m <sup>3</sup> ）收集后用于制砖，不外排。    | 不外排   |

|              |  |                        |                                      |                                   |
|--------------|--|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|              | 脱硫塔喷淋废水  | SS                     | 依托现有水循环池收集后回用于喷淋，不外排                 | 不外排                               |
|              | 水洗塔废水  | SS                     | 经循环水箱收集后回用于喷淋，不外排                    | 不外排                               |
|              | 污泥暂存间渗滤液   | COD、NH <sub>3</sub> -N | 渗滤液收集池（2m <sup>3</sup> ）收集用作制砖用水，不外排 | 不外排                               |
| 声环境          | 生产噪声   | 噪声                     | 选用低噪声设备，基础减振，合理布局，利用厂房隔声             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类 |
| 电磁辐射         | /  | /                      | /                                    | /                                 |
| 固体废物         | <p>一般固废：一般固废区位于厂内北侧，面积200m<sup>2</sup>，用于暂存不合格品砖、废泥条和废砖坯、沉淀池污泥、生活垃圾、布袋除尘灰、脱硫石膏、废活性炭、废包装材料。不合格品砖回用于制砖；废泥条和废砖坯返回制坯工序，再次制坯；沉淀池污泥定期清理，作为制砖原料回用于制砖；布袋除尘灰、湿电除尘灰作为制砖原料回用于制砖；生活垃圾由环卫部门统一清运；脱硫石膏、废活性炭都回用于制砖；废包装材料定期外售废品回收单位。</p> <p>危险废物：依托现有危废暂存间，面积约50m<sup>2</sup>。废机油、废催化剂、废机油桶、含油抹布及劳保用品等危废分类收集，密封包装，暂存于危废暂存间，定期交具有资质单位处置。</p>   |                        |                                      |                                   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>厂内实行分区防渗。<b>重点防渗区</b>：厂区危废暂存间、五金库房、污泥暂存区域、脱硫塔区域<b>一般防渗区</b>：一般固废区、制粉车间、生产车间、烧成车间、化粪池、沉淀池、办公区、地磅区<b>简单防渗区</b>：渡车道区域</p>  |                        |                                      |                                   |
| 生态保护措施       | /  |                        |                                      |                                   |
| 环境风险防范措施     | <p>①物料泄漏风险防范</p> <p>A.定期检查危废间，避免油桶泄漏；设置应急砂及泡沫灭火器，储存区地面硬化处理。危废暂存间采取“防渗混凝土+2mmHDPE膜”进行重点防渗，同时，设置金属托盘。</p> <p>B.污泥暂存池地面进行重点防渗处理，基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>），或2mm厚高密度聚乙烯（渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>）；</p> <p>C.污泥暂存池做好“三防”措施；污泥按危险废物的管理规定进行建档、转运登记；应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理。专人定期检查，若发现污泥暂存池破损应及时修补。</p> <p>D.发生泄漏事故时，建设单位及时将不能回收的泄漏液体交有危废处理资质的单位妥善处置，严格做到不外排入地表水体。</p> <p>E.加强危废暂存间的暂存管理，定期对包装桶进行密封性检查，避免发生泄漏。</p> <p>F.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理。</p> <p>②环保设施故障风险防范</p> <p>A.定期委托有资质的监测单位对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。</p> <p>B.保证环保设施运行过程中各项技术指标满足相关要求。</p> <p>C.合理制定清灰周期，避免过多反吹影响布袋寿命。</p> <p>D.选用合格滤袋材料，以保证其具有良好的抗拉强度。</p> |                        |                                      |                                   |

|          |  |
|----------|--|
|          | <p>E.滤袋底与灰斗之间应有一定的安全距离，灰斗内应有高低位料位计，灰斗内积灰过多时，应及时清灰。</p> <p>F.定期检查废气处理设备处理效率，一旦发现异常，应立即停止生产。加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p> <p>③火灾和爆炸事故风险防范</p> <p>生产过程必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；加强对全厂员工教育，使员工了解防火、防爆知识；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。</p> <p>④生产环节事故风险防范</p> <p>A.本项目在实际运营过程中应加强对各种废水处理设施的运行管理，一旦发现隐患应当及时报告和排除，组织人力抢修，排除故障，避免废水事故外排，污染地表水水质；</p> <p>B.脱硫处理系统应配置应急泵，确保循环池液体不外溢。</p> <p>C.加强巡回检查，保证循环池液位正常，若发生开裂变形需及时加固维修。</p>  |
| 其他环境管理要求 | <p><b>《乐山市城镇生活污水处理厂（站）污泥处理处置管理工作方案（试行）》（乐住建发〔2022〕23号）中相关管理要求：</b></p> <p>（1）污泥处理单位应对污泥进行稳定化、减量化和无害化处理，确保外送处置的污泥含水率在80%以下。具备污泥处理能力的城镇生活污水处理厂（站），接受外单位委托并帮其污泥进行脱水处理的，应对本厂产生的和外单位委托处理的污泥进行分开处理，并建立分类管理台账，相关资料应保存5年以上，确保厂内的污泥来路清、去向明、管理规范。</p> <p>（2）污泥处置单位负责污泥的接收贮存、转运、处理处置和利用工作，并建立、健全污泥处理处置管理制度，加强处理处置全过程管理，防止污泥引发环境二次污染；按照属地原则，应优先满足处理处置本市范围内污泥。原则上不支持跨市（州）转移污泥，特殊情况确需转移的，申请转移单位应当制定污泥跨市（州）转移计划（包括转移时间、运输路线、接收单位基本情况、污泥处理处置方案等信息），并向污泥移出地市级人民政府城镇排水（污水处理）和生态环境部门进行报告。</p> <p>（3）污泥处置单位应当建立完善污泥检测、贮存、处理处置、转移记录、存档和报告制度；应当保证处理后的污泥符合国家有关标准，对处理处置后的污泥去向、用途、数量等进行跟踪、记录和报告，相关资料应保存5年以上；并于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。以上流程有变化时，需及时向属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门报告。</p> <p>（4）鼓励采取污泥焚烧、建筑材料综合利用等方式处置污泥。原则上不得采用蚯蚓养殖及土地利用等容易伴生二次污染的方式处置</p> <p><b>其他要求：</b></p> <p>（1）本次评价结论是根据建设单位提供的基础资料、生产内容与规模、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）等基础上进行的，若本项目生产内容与规模、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）等发生变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报环评。</p> <p>（2）项目运营期应认真实施本报告表中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作，确保各种污染物达标排放。</p> <p>（3）建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作，应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。</p> <p>（4）要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>（5）加强管理，加强设备的管理维护，保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育，</p> |

制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环境污染现象出现。

(6) 若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

## 六、结论

本项目符合国家及地方现行产业政策，符合生态环境分区管控要求，选址符合夹江县国土空间规划要求。建设单位采取相应环保措施实施后可使外排污染物达标排放。因此，本项目只要全面严格落实环境影响报告表提出的环保措施，严格执行环保“三同时”制度，确保项目产生的污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范。从环保角度而言，本项目在拟建地的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

| 项目分类     | 污染物名称            | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④             | 以新带老削减量(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥        | 变化量⑦                          |
|----------|------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 废气       | 颗粒物              | 22.70761          | 40         |                   | 0                            | 10.03161         | 12.676                       | -10.03161                     |
|          | SO <sub>2</sub>  | 16.38             | 886.4      |                   | 0                            | 0                | 16.38                        | 0                             |
|          | NO <sub>x</sub>  | 186.48            | 139        |                   | 0                            | 63.63            | 93.24                        | -93.24                        |
|          | 氟化物              | 3.251             |            |                   | 0                            | 0                | 3.251                        | 0                             |
|          | 氯化氢              | 0                 |            |                   | 0.0587                       | 0                | 0.0587                       | +0.0587                       |
|          | 二噁英              | 0                 |            |                   | 2.31×10 <sup>8</sup> ngTEQ/a | 0                | 2.31×10 <sup>8</sup> ngTEQ/a | +2.31×10 <sup>8</sup> ngTEQ/a |
|          | 镉                | 0                 |            |                   | 0.000415                     | 0                | 0.000415                     | +0.000415                     |
|          | 汞                | 0                 |            |                   | 0.001215                     | 0                | 0.001215                     | +0.001215                     |
|          | 铅                | 0                 |            |                   | 0.003038                     | 0                | 0.003038                     | +0.003038                     |
|          | NH <sub>3</sub>  | 0                 |            |                   | 0.0132                       | 0                | 0.0132                       | +0.0132                       |
|          | H <sub>2</sub> S | 0                 |            |                   | 0.00124                      | 0                | 0.00124                      | +0.00124                      |
| 废水       | 不外排              |                   |            |                   |                              |                  |                              |                               |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾             | 21                |            |                   | 21                           | 0                | 21                           | 0                             |
|          | 沉淀池污泥            | 12                |            |                   | 12                           | 0                | 12                           | 0                             |
|          | 废包装材料            | 0.2               |            |                   | 0.2                          | 0                | 0.2                          | 0                             |
|          | 废泥条和废砖坯          | 350               |            |                   | 350                          | 0                | 350                          | 0                             |
|          | 不合格砖             | 680               |            |                   | 680                          | 0                | 680                          | 0                             |
|          | 布袋除尘灰            |                   |            |                   | 0.14                         | .                | 0.14                         | +0.14                         |
|          | 湿电除尘灰            | 43.5              |            |                   | 43.5                         | 0                | 43.5                         | 0                             |
|          | 脱硫石膏             | 450               |            |                   | 450                          | 0                | 450                          | 0                             |
|          | 废活性炭             |                   |            |                   | 12                           | 0                | 12                           | +12                           |
| 危险废物     | 废机油              | 0.1               |            |                   | 0.1                          | 0                | 0.1                          | 0                             |
|          | 废机油桶             | 0.01              |            |                   | 0.01                         | 0                | 0.01                         | 0                             |
|          | 含油抹布及劳保用品        | 0.01              |            |                   | 0.01                         | 0                | 0.01                         | 0                             |
|          | 废催化剂             |                   |            |                   | 0.355                        | 0                | 0.355                        | +0.355                        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①