建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称：逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目

建设单位（盖章）：乐山市逸弘瑞建材加工有限公司

编制日期：2020年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2607-511112-04-01-787492</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>黄**</td><td>联系方式</td><td>130****0555</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">103 度 52 分 04.311 秒，29 度 21 分 17.472 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>N7723 固体废物综合治理
C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30
56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303
四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>五通桥区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>川投资备【2607-511112-04-01-78****】FGQB-0198 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4500</td><td>环保投资（万元）</td><td>506</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>11.24%</td><td>施工工期</td><td>16 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>57470.6</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项设置评价设置原则表，项目不需要进行专项评价。
表1-1　项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目废气排放不涉及有毒有害污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目生产废水回用，不外排。生活污水经化粪池处理后用作农肥。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>一、《乐山市五通桥区国土空间总体规划（2021—2035年）》
二、《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>一、规划环境影响评价文件名称：《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划环境影响报告书》
二、批复单位：四川省生态环境厅
三、批复文件及文号：《关于印发<四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函[2022]27号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.与《乐山市五通桥区国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析

三区三线用途管制：严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线；严守耕地保有量、永久基本农田保护目标，建设项目不得占用生态保护红线、永久基本农田；城镇开发边界外禁止城镇集中建设，建设项目应避让地质灾害高风险区、洪涝风险区，落实用途管制。

资源节约与循环利用：坚持节约集约用地，严控原生矿产无序开采；鼓励大宗工业固体废物减量化、资源化、无害化利用，推动循环经济发展，提升资源综合利用效率。

产业与岸线管控：实施岷江沿线“退岸入园”，优化工业空间布局；岷江干流岸线范围内严格管控工业项目布局；引导工业项目集聚发展，落实产业准入，推动工业绿色低碳改造。

生态环境保护管控：国土开发建设应同步落实生态环境保护措施，强化大气、水环境污染防控，统筹开发建设与生态保护协调发展。</td></tr>
</table>

本项目为烧结砖项目，项目用地为工业用地，不占用生态保护红线、永久基本农田，选址避开地质灾害、洪涝高风险区域；建设用地符合国土空间用途管制，不突破城镇开发边界管控约束，满足规划空间底线管控要求。

同时项目以煤矸石、煤泥、工程弃土作为制砖原料，不新开采页岩、黏土等原生矿产，消纳煤矸石、煤泥、工程弃土等大宗固废，实现固废资源化处置，契合规划鼓励工业固废综合利用、节约集约利用资源的导向。

项目不在岷江干流岸线管控范围内；项目落实砖瓦行业产能减量置换，不属于盲目新增砖瓦产能，符合区域产业管控导向。

综上，本项目符合《乐山市五通桥区国土空间总体规划（2021-2035年）》相关管控要求。

2.与《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划》符合性

矿区总体范围与开发定位：矿区西以岷江为界，面积61.6075km²，规划设置龙坝、庙儿山、龙洞湾、红旗井4处采矿权，以煤炭资源开采为主导，规划总开采规模138万吨/年；矿区重点管控煤炭开采活动，非煤矿产业项目不得干扰煤炭矿业权设置、煤层开采活动，建设项目应避开煤层露头、采空塌陷危险区乐山市五通。

固废综合利用要求：按照减量化、再利用、资源化原则，鼓励矿区煤矸石、煤泥就地就近消纳；可采取井下充填、生产建筑材料、铺路、土地复垦等方式开展煤矸石、煤泥综合利用，提高矿区副产品资源化利用率，降低矿区固废堆存环境风险。

本项目为新建烧结砖项目，以煤矸石、煤泥、工程弃土为原料生产标准烧结砖。从矿区开发定位角度，本项目不属于煤炭开采类项目。项目选址不在岷江东煤炭矿区总体规划划定的矿区范围内，不涉及煤层露头、煤炭开采作业区域，不与规划煤炭矿业权产生空间冲突。

综上，本项目符合《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划》相关管控要求。

3.与《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性

结合矿区煤炭开采，产生的矸石也可以用于塌陷区填充、铺路等。推广利用煤矸石为原料，部分或全部代替粘土配置水泥生产，烧制硅酸盐水泥熟料。

本项目为新建烧结砖项目，以龙坝煤矿及周边区域煤矸石、煤泥、工程弃土为原料生产标准烧结砖，符合《四川省乐山市五通桥区（岷江东）煤炭矿区总体规划环境影响报告书》及审查意见要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

同时本项目已在五通桥区发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2607-511112-04-01-78****】FGQB-0198 号。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，属于“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（非金属矿物制品业，建材生产）”、“N7723 固体废物治理”行业范畴。

项目所在地五通桥区及其周边区域，长期的煤矿开采，积累了大量的煤矸石，为消除煤矸石堆存带来的环境隐患，充分利用好煤矸石资源，本项目拟采用煤矸石、煤泥以及区域周边工程弃土为原料，生产烧结砖。经查阅对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类项目。

项目与国家现行产业政策符合性分析见下表。

表 1-2　项目与产业政策符合性分析

类别	内容	相关符合性	结论
鼓励类	“第十二、建材”中第“9、不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用.....利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发。”	本项目利用煤矸石、煤泥以及区域周边工程弃土制砖，年生产 2.4 亿块标砖，大于 20 万块/日。	属于

2、选址符合性分析

（1）用地规划符合性

本项目属于烧结砖制造及固废治理项目，建设地址位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，项目租用四川龙坝矿业有限公司土地 86511.92 平方米，根据项目土地证，项目用地性质为工业用地，同时根据五通桥区自然资源局出具的选址意见复函，该项目不涉及新增建设用地，可不进行建设项目用地预审。项目选址符合《乐山市五通桥区竹根产城融合片区国土空间总体规划(2021-2035 年)》。

综上，项目用地符合规划。

（2）外环境关系

项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，根据现场调查，项目周边 500m 范围内主要为庙儿山村住户，北侧住户最近距离为 52m，高差+14m，厂区至住户间有山体及树木阻隔；南侧最近住户距离为 89m，高差-6m；西侧最近住户距离为 69m，高差+13m，厂区至住户间有山体及树木阻隔；东侧最近住户距离为 129m，高差+17m，厂区至住户间有山体及树木阻隔。

南侧 3km 为岷江，高差-54m，调查显示区域内无饮用水水源保护区、风景名胜区、名胜古迹、自然保护区等保护目标，与周边环境相融，具体见下表。

表 1-3　环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离/高差	规模	保护级别
大气环境	住户	北侧	52m~500m/+14m	35 户/150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
		南侧	89m~500m/-6m	18 户/75 人	
		西侧	69m~500m/+13m	12 户/50 人	
		东侧	129m~500m/+17m	26 户/85 人	
声环境	无	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
地表水环境	岷江	西南	3km/-54m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。				土地原有的使用功能和性质不下降，防止水土流失。

土壤环境	项目厂区内土壤环境质量较好。	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值

（3）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，利用煤矸石、煤泥以及区域周边工程弃土为原料，开展烧结砖生产。项目建成后主要产生的污染物为废气、废水、噪声和固废。

生产废水：车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；脱硫塔和湿式静电除尘器，以及喷淋（预处理）产生的喷淋废水循环使用，不外排；厂区实行雨污分流，初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水抑尘，后期洁净雨水外排。生活污水经化粪池处理后用于农肥。隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰-石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过 20m 排气筒（DA001）排放；破碎筛分粉尘由布袋除尘器进行处理，通过 15m 排气筒（DA002）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。

生活垃圾由环卫部门统一进行清运；废泥条和废砖坯、脱硫石膏等返回制坯工序利用；布袋除尘灰作为原料用于制砖；不合格品砖回用于制砖。废油桶、含油抹布及劳保用品、废矿物油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。

在采取上述措施后，项目能够达到《关于印发〈重污染天气重点行业应急减排措施制订技术指南（2020 年修订版）〉的函》（环办大气函〔2020〕340 号）中烧结砖瓦制品行业 A 级企业污染物排放要求。

3、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

表1-4　与川经信〔2020〕201号的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	淘汰落后产能，优化产业结构。各市	本项目为五通桥区塘叶	符合

		（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。	机砖厂搬迁项目，并整合有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司产能，根据乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发《五通桥区重点区域烧结砖企业关停退出工作方案》的通知，同时依据“乐山市经济和信息化局关于乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告”，由塘叶机砖厂产能 11113 万块标砖/年，按 1.01:1 进行置换为 11000 万块标砖/年，关停有明机砖厂和运升建材各 10000 万块标砖/年，按 1.538:1 进行置换为 13000 万块标砖/年，总产能为 24000 万块标砖/年，满足要求。	
	2	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。	项目隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过 20m 排气筒（DA001）排放，满足排放要求；项目采取天然气炉内点火，正常生产时依靠煤矸石煤泥自身热值，不再额外补充热源。并安装污染物在线监控系统并与监管部门联网。严格执行差异化错峰生产政策措施。项目原料库房为封闭库房，破碎筛分粉尘经布袋除尘器处理后排放，项目干燥焙烧炉窑为封闭炉窑，炉窑烟气经“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过 20m 排气筒	符合

		（DA001）排放。	
3	强化固废处置，推进循环利用。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。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。规范建筑垃圾管理与资源化利用工作，建立建筑垃圾源头减量、资源利用、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。	本次项目利用煤矸石、煤泥、工程弃土为原料，进行烧结砖生产，属于全部利用固体废物生产烧结砖瓦项目，提高了一般工业固废综合利用率。	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。

4、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）和《五通桥区“无废城市”建设实施方案》（五府发〔2023〕8号）符合性分析。

本项目与乐府发〔2022〕22号和五府发〔2023〕8号符合性见下表。

表1-5　与乐府发〔2022〕22号和五府发〔2023〕8号的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	大宗工业固体废物资源化利用水平低。乐山市大宗工业固废种类以造纸白泥、炉渣、煤渣和选矿尾矿等为主。其中，造纸白泥以填埋为主，选矿尾矿以填埋和井下充填为主，炉渣、煤灰及电石渣等处置利用依赖水泥窑或建筑原料替代，全市一般工业固废综合利用率仅79.50%，资源化利用水平较低，资源化综合利用方式较单一	本项目为固体废物综合治理，利用煤矸石、煤泥以及区域周边工程弃土，开展烧结砖生产，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	符合
2	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	本项目为固体废物综合治理，利用煤矸石、煤泥以及区域周边工程弃土，开展烧结砖生产，加强了工业固废综合利用，提高了	符合

	置量。到2025年，全市一般工业固体废物综合利用率达到83%。	一般工业固废综合利用率。	
3	严格生态环境准入。健全工业固体废物循环利用环境准入制度，强化固体废物领域的生态环境准入管理。将“无废城市”建设纳入工业发展的各类专项规划，将工业固体废物的综合利用处置纳入“三线一单”生态环境准入的资源绩效管理要求和地方招商准入条件，全面提升工业绿色发展水平。		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）和《五通桥区“无废城市”建设实施方案》（五府发〔2023〕8号）相关要求。

5、与固体废物相关文件的符合性分析

表1-6　与固体废物相关文件的符合性分析

法律法规政策及规划	相关要求	本项目情况	符合性
《固体废物再生利用污染防治技术导则》	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，应首先进行稳定化处理。 ②应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测； 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； 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	①本项目所使用煤矸石、煤泥、工程弃土均为一般工业固废，不属于具有物理化学危险特性的固体废物； ②原料堆场进行全密封，并设置喷雾降尘； ③项目大气污染物经治理后排放满足相关标准限值； ④车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；脱硫塔和湿式静电除尘器产生的喷淋废水循环使用，不外排；场地尘降废水，直接蒸发，不外排； ⑤根据噪声预测结果，运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值； ⑥项目运行过程中产生的危险废物（废油桶等）收集至危废	符合

		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； 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； 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	暂存间后定期交由有危险废物处理资质单位无害化处置。	
		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固体废物干燥过程中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	本项目所使用煤矸石、煤泥、工程弃土均为一般工业固废，不属于具有物理化学危险特性的固体废物；原材料的储存、输送、加工等工序进行封闭式输送与贮存，并设置喷淋降尘设备。	符合
	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	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	本项目所使用煤矸石、煤泥、工程弃土均为一般工业固废，不属于具有物理化学危险特性的固体废物；原料堆场位于厂区内不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。	符合
		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： a）防渗系统、渗滤液收集和导排系统； b）雨污分流系统.....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	原料堆场地面进行防渗；厂区设置雨污分流系统。	符合

		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.....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；		
	《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）	四、提升资源化利用水平 （七）加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目所使用煤矸石、煤泥、工程弃土等一般固废生产烧结砖，属于固废综合利用项目	符合
	《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）	(一)落实主体责任。坚持污染担责原则，产废单位应建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染环境防治责任制度，减少固体废物产生量，促进固体废物综合利用，降低固体废物危害性。规范建立一般工业固体废物环境管理台账，鼓励使用电子台账，强化全过程跟踪管控。产废单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。	本项目为一般工业废物综合利用项目，利用煤矸石、煤泥、工程弃土等一般工业固废，生产烧结砖。	符合
		(二)注重源头管理。在建设项目环境影响评价文件中明确工业固体废物的种类、名称、产生量、利用和处置方式等内容。提高排污许可证和执行报告以及排放源统计年报中一般工业固体废物信息填报的准确率。推进产废单位依法实施清洁生产审核。依法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和设备。产废单位应当按照工业固体废物的污染特性进行分类管理，采取必要措施防止工业固体废物污染。	本项目为一般工业固体废物综合利用项目，本次环评明确了工业固体废物的种类、名称、产生量、利用和处置方式等内容。	符合
		(三)规范转移管理。产废单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。涉及转委托的，应按照民法典相关规定履行有关义务。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，应依法履行申请批准程序。	本项目为一般废物综合利用项目，项目对自身产生一般工业进行回用，综合利用减少固废产生。	符合
		(四)加强利用处置管理。产废单位依法依规对一般工业固体废物加以利用，减少贮存量和填埋量。产废单位利用、处置一般工业固体废物的，应当遵守生态环境法律法规，符合有关环境保护标准规范要求。	本项目为一般废物综合利用项目，项目对自身产生一般工业进行回用，综合利用减少固废产生。	符合

	鼓励产废单位按照“科学论证、制定规范、主动公开、全程监督”等程序，积极开展一般工业固体废物规模化消纳利用。		
《四川省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》（川发改环资〔2024〕315号）	三、提高废弃物资源化和再利用水平 （四）强化大宗固体废弃物综合利用。拓展大宗固体废弃物综合利用渠道，以标准引领推进钒钛磁铁矿尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石等一般工业固体废物在电力生产、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。围绕攀西钒钛磁铁矿、冕宁及德昌稀土矿和雅安铅锌矿等，稳步推进金属尾矿精细化、智能化分选和有价组分高效提取及整体利用，推动多金属尾矿、废石、冶炼（气化）渣等综合利用先进适用技术装备集成及产业化。深入推进秸秆综合利用重点县建设，以肥料化、饲料化、能源化利用为主攻方向，提升农作物秸秆综合利用水平。	本项目所使用煤矸石、煤泥、工程弃土等一般固废生产烧结砖，属于固废综合利用项目	符合

因此，本项目符合固废相关文件的要求。

6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。

根据五通桥区经济和信息化局确认，本项目属于固废资源综合利用，无需列入“两高”项目进行管理，不属于“两高”项目。

项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的要求。

7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）和《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》符合性分析

表1-7 与（环大气〔2019〕56号）和《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的符合性分析

法律法规政策及规划	主要要求	本项目情况	符合性
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉	本项目为五通桥塘叶机砖厂搬迁项目，本项目为企业异地搬迁+多厂产能整合，通过关停有明机砖厂、运升建材原有炉窑，	符合

	〔2019〕56号）	工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	仅对塘叶机砖厂炉窑实施搬迁替换，不扩大砖瓦产能规模，不属于新建涉工业炉窑项目，同时根据乐山市五通桥区自然资源局出具的选址意见复函，项目用地为工业用地，项目可不进行用地预审，项目选址符合片区国土空间规划。项目炉窑烟气配套高效环保治理设施，炉窑烟气经“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过20m排气筒（DA001）排放，烟气中污染物满足超低排放要求（颗粒物≤10mg/m³，二氧化硫≤35mg/m³，氮氧化物≤50mg/m³）。	
		实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见的烟粉尘外逸	隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过20m排气筒（DA001）排放，原材料的储存、输送、加工等工序进行封闭式输送与贮存，并设置喷淋降尘设备；破碎筛分粉尘由布袋除尘收集处理后经15m排气筒DA002排放，在生产中加强管理，废气经处理后能做到稳定达标排放。	符合
	关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知（2019年10月30日）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入工业园区，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。	本项目为五通桥塘叶机砖厂搬迁项目，本项目为企业异地搬迁+多厂产能整合，通过关停有明机砖厂、运升建材原有炉窑，仅对塘叶机砖厂炉窑实施搬迁替换，不扩大砖瓦产能规模，不属于新建涉工业炉窑项目，根据乐山市五通桥区自然资源局出具的选址意见复函，项目用地为工业用地，项目	符合

	可不进行用地预审，项目选址符合片区国土空间规划。同时，项目炉窑烟气配套高效环保治理设施，炉窑烟气经“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过20m排气筒（DA001）排放，烟气中污染物满足超低排放要求（颗粒物≤10mg/m³，二氧化硫≤35mg/m³，氮氧化物≤50mg/m³）。	
推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，要严格执行相关行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。对有行业排放标准的，要求严格执行已有的行业排放标准。对暂没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区8个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区4个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。	隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过20m排气筒（DA001）排放，烟气中颗粒物、SO_2、NO_X、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值，其中颗粒物、SO_2、NO_X执行《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A级企业要求并满足超低排放要求（颗粒物≤10mg/m³，二氧化硫≤35mg/m³，氮氧化物≤50mg/m³）。	符合

8、与《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》和《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原〔2017〕279号）符合性分析

本项目与《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》和《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》符合性分析如下：

表1-8 与《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》符合性分析

法律法规政策	主要要求	本项目情况	符合性

	及规划			
	《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》	（一）坚决淘汰落后产能。根据《产业结构调整指导目录》，坚决淘汰“砖瓦24门以下轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑”，依法淘汰落后工艺、装备和产品。具备拆除条件的落后产能应立即拆除主体设备；暂不具备拆除条件的，应立即断水、断电，拆除动力装置，封存主体设备，严防“死灰复燃”。	隧道窑采用两烘两烧，平吊顶隧道窑，利用隧道窑烟气余热进行烘干，不属于淘汰的落后工艺。	符合
		（二）坚决遏制新增产能。根据原省经济和信息化委等4部门联合印发的《关于坚决遏制烧结砖瓦行业产能盲目扩张的通知》，原则不得新增备案砖瓦产能，确有必要建设的项目，必须进行产能减量置换。用于减量置换的产能必须合法合规、手续齐全，明令淘汰的落后产能、轮窑擅自增加窑门以及改顶铺轨为简易隧道窑等落后产能均不得用于产能置换。用于技改或新建项目的产能，必须在建设项目投产前拆除全部设备	根据“乐山市经济和信息化局关于乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告”，塘叶机砖厂置换产能11000万块标砖/年、有明机砖厂和运升建材各置换产能6500万块标砖/年，总产能为24000万块标砖/年。	符合
		（三）坚决惩处违规企业。对于2018年5月15日后违法违规新建的砖瓦企业，要坚决拆除；对于审批手续不齐全、建设流程不规范、“未批先建、批小建大”、环保设施不合规、擅自不正常使用环保设施的违法企业，要依法查处，立即停产、限时整改。对于限时内未完成整改或经整改仍不达标的企业，报经有批准权的地方政府依法关停退出	本项目为新建项目，已完成发改备案手续。	符合
		（四）坚决落实环保责任。进一步督促砖瓦企业全面落实环保相关法律法规；严格执行新建、技改、扩建砖瓦企业环境影响评价制度，严格落实环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用制度；砖瓦生产企业必须按期持证排污、按证排污。对被依法关闭的企业，注销排污许可证。	项目严格执行“三同时”制度，坚决落实环保责任。	符合
		（五）坚决优化产业布局。在生态保护红线区域和旅游风景区、自然	本项目不在生态保护红线区域和旅游风景区、自然	符合

		保护区、饮用水源保护区、禁煤使用区、城镇规划区、其他需要特别保护的区域原则不得新建、技改、扩建砖瓦企业。鼓励成都平原经济区和川南经济区率先淘汰所有轮窑产能，新建砖瓦企业生产线年产能应在 6000 万匹以上	保护区、饮用水源保护区、城镇规划区、其他需要特别保护的区域内；根据产能置换方案，产能为24000万匹/年。	
		（六）坚决助推高质量发展。鼓励龙头企业进行兼并重组和减量置换，促进砖瓦行业“减产能、上设施、提质量”。支持和鼓励烧结砖瓦企业协同处置建筑废弃物、农作物秸秆、工业废弃物等一般固废；鼓励砖瓦企业实施全过程的自动化生产和信息化控制，鼓励企业加快“机器代人”改造，提升砖瓦生产智能化和本质安全水平，努力推动砖瓦行业的高质量发展。	本项目为固体废物综合治理，利用煤矸石、煤泥、工程弃土为原料制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	符合
	《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》	鼓励利用工业固废、矿物尾渣、淤泥、污泥、农林废弃物等替代一次原燃料，支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对自然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术，探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥，提高综合处置能力和利用效率。	本项目为固体废物综合治理，利用煤矸石、煤泥、工程弃土为原料制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	符合
		狠抓治污减排。开发并推广适用于砖瓦窑炉烟气脱硫、脱硝、除尘综合治理成套技术和装备，鼓励采用低氮烧成技术，使用清洁燃料（洁净煤制气或天然气）。开展清洁生产技术改造，原燃料应密闭存储或采取防风、抑尘、降尘等措施。严格控制并强化治理原燃料破碎、干燥焙烧、制备成型等工段无组织排放烟（粉）尘。安装污染物在线监控系统并与监管部门联网，主动披露污染物排放信息。	隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过 20m 排气筒（DA001）排放，原材料的储存、输送、加工等工序进行封闭式输送与贮存，并设置喷淋降尘设备；破碎筛分粉尘由布袋除尘收集处理后经 15m 排气筒 DA002 排放，在生产中加强管理，废气经处理后能做到稳定达标排放。项目采取天然气炉内点火，正常生产时依靠煤矸石煤泥自身热值，不	符合

		再额外补充热源。	

本项目符合《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》和《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原〔2017〕279号）符合性分析。

10、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与大气污染防治等相关规划符合性分析见下表。

表 1-9　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
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： （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； （二）对资源环境承载能力超载地区实行更严格的区域限批； （三）禁止新增化工园区； （四）禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能； （五）禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施设备	隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理，通过20m排气筒（DA001）排放，焙烧烟气中颗粒物、SO_2、NO_X、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值，其中颗粒物、SO_2、NO_X要求执行《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A级企业要求。	符合
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4（号）	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。	项目原料堆场进行全封闭，四周进行围挡，设置门禁、喷雾降尘，有效控制扬尘污染。	符合
《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》	严格产业准入：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求原则上采用清洁运输方式。	项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等规划，污染物排放量达到《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A级企业要求	符合
	加快调整优化重点行业产能：严格执行《产业结构调	根据“乐山市经济和信息化局关于乐山市逸弘	符合

		整指导目录（2024年本）》.....推动砖瓦行业兼并重组减量置换到2025年重点城市力争烧结砖瓦生产线数量压减40%以上.....	瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告”，塘叶机砖厂置换产能11000万块标砖/年、有明机砖厂和运升建材各置换产能6500万块标砖/年，总产能为24000万块标砖/年。	
		严控煤炭消费总量：重点削减非电用煤到2025年全省原煤消费量控制在7000万吨以内、实现煤炭消费量达峰.....	项目不涉及用煤。	符合
		加快工业炉窑清洁化改造：.....新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等.....	项目不涉及用煤。	符合
		推动货物清洁运输：.....大宗货物运输优先采用铁路、水路、封闭式皮带廊道或新能源车船将清洁运输作为钢铁、火电、有色冶炼、焦化、建材、煤矿、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点.....	煤矸石原料购买于五通桥区及周边煤业或者煤矿，采用封闭车辆运输。	符合
		提升机动车清洁化水平:全面落实大规模消费品以旧换新、提振新能源汽车消费政策加快淘汰老旧汽车和高排放燃气货车。到2025年，基本淘汰国三及以下排放标准营运类柴油货车全省新能源汽车市场渗透率达到全国平均水平.....	项目原料公路运输全部使用达到国六，重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部达到国六或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国四或新能源。	符合
	《乐山市2025年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案》	6月底前全市完成33条生产线有组织排放深度治理任务，7月底前沐川县、峨边县、马边县分别完成1条、1条、4条生产线有组织排放深度治理任务，年底前在产	项目隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”处理后，经20m排气筒排放，执行《砖瓦工业大	符合

	烧结砖瓦企业完成无组织排放、清洁运输升级改造任务。	气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求。	

根据上表，本项目符合《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）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》、《乐山市2025年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案》。

11、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1-10　本项目与相关生态环境保护规划符合性分析

文件名	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。	本项目属于固体废物处理项目，不属于化工项目和尾矿库。	符合
《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。	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。	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。	项目不涉及饮用水源地。	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	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《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及长江流域河湖岸线。	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。	本项目生产废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后，用于周围农户施肥。	符合
		7.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	本项目属于固体废物处理，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

		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		
		8.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。	本项目属于固体废物处理，不属于高污染项目。	符合
		9.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。	根据“乐山市经济和信息化局关于乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告”，塘叶机砖厂置换产能11000万块标砖/年、有明机砖厂和运升建材各置换产能6500万块标砖/年，总产能为24000万块标砖/年。	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。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。 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。	根据五通桥区经济和信息化局及五通桥区发展和改革局予以确认，本项目属于固废资源综合利用，无需列入“两高”项目进行管理，不属于“两高”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%，城市污泥无害化处置率达到90%以上。	本项目为固体废物综合处置，利用煤矸石、煤泥、工程弃土制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	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.....推进城市固体废物精细化管理，统筹区域固体废物利用处置设施布局，补齐固体废物分类、收集及利用处置设施短板.....逐步降低大宗工业固体废物产生强度。强化工业固体废物综合利用，建设综合利用示范项目或基地。	本项目为固体废物综合处置，利用煤矸石、煤泥、工程弃土制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	符合

12、与《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)》符合性分析

2020年6月29日，生态环境局办公厅关于印发《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），项目与文件中砖瓦窑A级企业符合性分析如下：

表1-11 项目与A级企业符合性分析

指标	A 级企业	本项目	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 烧结瓦：隧道窑/辊道窑	项目为烧结砖项目，生产规模为 2.4 亿匹标准砖/年，隧道窑采用“两烘两烧”工艺	符合
能源类型	窑炉外投燃料使用天然气、液化石油气等清洁能源，内掺燃料包括含硫率低于0.8%的煤、煤矸石或其他含热废弃能源	项目采用天然气点火，内掺烧料为煤矸石，根据煤矸石检测报告，含硫量为 0.167%。	符合
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； 2、脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫等工艺(不含全部使用天然气、液化石油气为燃料)； 3、配备脱硝工艺	项目隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”处理后，经 20m 排气筒 DA001 排放；破碎筛分粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。	符合
排放限值	窑炉：PM、SO_2、NO_x 排放浓度分别不高于 20、50、50mg/m³	根据工程分析，项目炉窑烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足满足超低排放要求（颗粒物≤10mg/m³，二氧化硫≤35mg/m³，氮氧化物≤50mg/m³）。	符合

		窑炉基准氧含量 18%，破碎、成型等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 30mg/m³	根据工程分析，项目破碎筛分等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 30mg/m³	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。	1、项目各原料库房采取封闭措施，输送皮带封闭，生产工艺产尘点均设置有集气罩； 2、项目煤矸石等原料贮存与封闭原料库房，并采取喷淋等抑尘措施； 3、项目装卸采取喷淋等抑尘措施；窑车及相关产尘及产渣区域配有除尘除渣措施。	符合
		原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料全部密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊或密闭车厢等方式输送。产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。料棚配备喷雾抑尘设施，料棚出入口安装自动门	项目粉状物料全部密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊或密闭车厢等方式输送。产尘点及料棚配备喷雾抑尘设施，料棚出入口安装自动门	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	项目炉窑烟气排口安装 CEMS 装置，数据保存一年以上	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件/地方政府对违规项目的认定或备案文件； 2、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。	环评要求项目保存环保档案，确保档案齐全	符合
		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。	环评要求项目建设完整台账记录	符合
		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	项目设置有环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合

运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 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	1、项目原料物料公路运输全部使用达到国六排放标准重型载货车辆或新能源车辆； 2、项目厂内运输车辆全部达到国六排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械	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	环评要求项目参照《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	符合

13、生态环境分区管控符合性分析

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）乐山市共划定环境综合管控单元64个，其中优先保护单元26个，重点管控单元一共33个，一般管控单元5个。乐山市环境管控单元分布图如下所示：

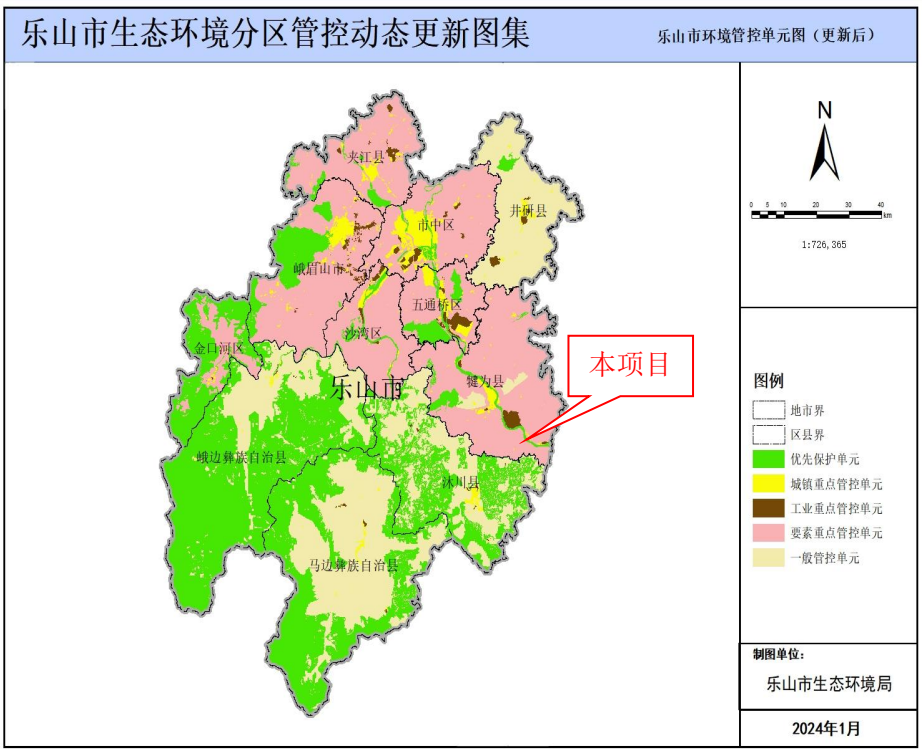


图1-1　乐山市环境管控单元分布图

表1-12　本项目所属经济区要求

经济区名称	标题	内容	本项目	符合性
成都平原经济区	区域特点	成都、德阳、绵阳、眉山、乐山、资阳、遂宁、雅安 8 市大部分区域属于国家层面重点开发区，是重点管控单元的集中分布区域。该区域发展定位为全省第一经济增长极。到 2025 年，区域生产总值目标为 3 万亿元，人口城镇化率要达到 68%，发展与环境承载压力最为突出。	本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组。	符合
	发展定位与目标	创新改革试验的先导区、现代高端产业的集聚区、西部内陆开放的前沿区、区域协同发展的样板区以及全面建成小康社会的先行区。重点发展电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料产业和数字经济，建设全国重要的先进制造业基地，打造世界级新一代信息技术、高端装备制造产业集群和国内领先的集成电路、新型显示、航空航天、轨道交通、汽车、生物医药、新型材料等产业集群。	本项目为固体废物综合处置，利用煤矸石、煤泥、工程弃土制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。	符合
	区域突出生态环境问题	1、水资源时空分布不均，用水排水矛盾突出，岷江流域单位面积水污染排放量高，氮磷污染并重，结构性污染短期内难以彻底解决，水质改善压力大。2、区域城市开发活动集中，发展与环境资源承载矛盾突出，属深盆地形，扩散条件差，冬季灰霾污染严重，夏季臭氧污染问题凸显，环境空气质量改善压力大。3、长江主要支流岷江流域沿江、临城产业聚集，流域性、区域性环境风险形势严峻，重金属、持久性有机物、危险废物和危险化学品等累积性环境风险隐患较大。	本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组。项目距离岷江 3km。	符合
	总体管控要求	1、针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构；2、实施最严格的环境准入要求；3、加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化；4、对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入门槛；5、岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准；6、优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。	本项目为固体废物综合处置，利用煤矸石、煤泥、工程弃土制砖，加强了工业固废综合利用，提高了一般工业固废综合利用率。生产废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后，用于农肥。	符合
根据上述分析，本项目符合成都平原经济区要求。				

14、与生态环境准入清单符合性分析

（1）项目生态环境分区管控要求符合性分析

项目生态环境分区管控要求符合性分析如下。



图1-2　四川省生态环境分区管控系统查询结果

表1-13　项目涉及的环境管控单元情况一览表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度,单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	五通桥区城镇空间	ZH51111220001	[103.86540818876361 29.358914069007948]	乐山市五通桥区	重点管控单元

涉及的环境要素管控分区有5个，分别是：

表1-14　项目涉及环境要素管控分区一览表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	减污降碳重点管控区——五通桥新型工业基地	YS5111122590001	乐山市五通桥区	减污降碳	其他自然资源重点管控区
2	五通桥区自然资源一般管控区	YS5111123510001	乐山市五通桥区	自然资源	自然资源一般管控区
3	五通桥区其他区域	YS5111123110001	乐山市五通桥区	生态	一般管控区
4	岷江-五通桥区-岷江沙咀-控制单元	YS5111123210001	乐山市五通桥	水	水环境一般管控区

			区		
5	五通桥区城镇集中建设区	YS5111122340001	乐山市五通桥区	大气	大气环境受体敏感重点管控区

（2）位置信息

项目与生态环境管控单元的位置关系如下图：

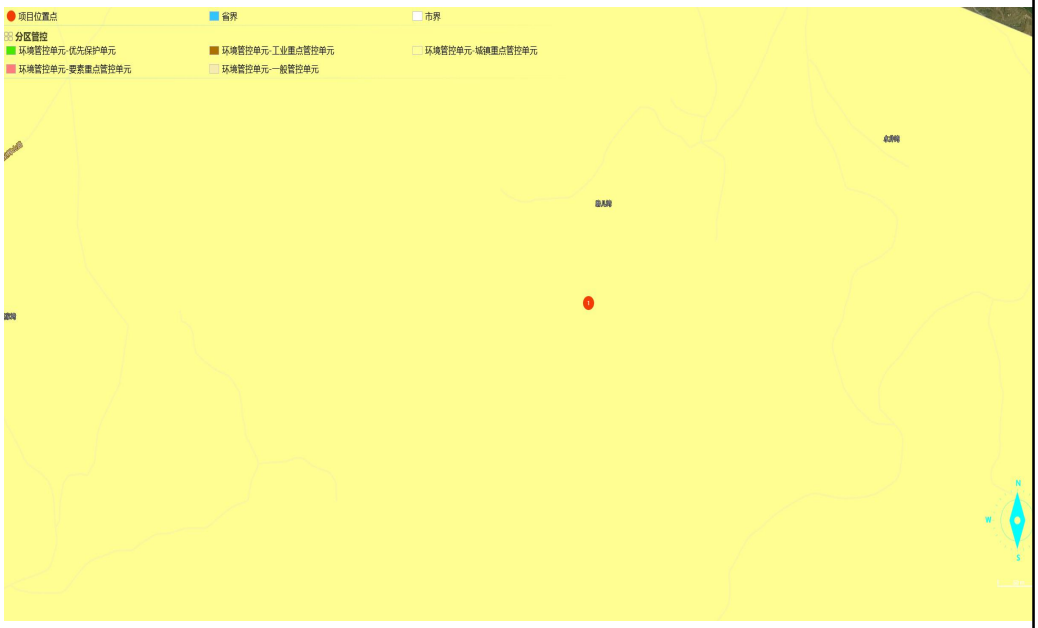


图1-3　四川省生态环境分区管控系统查询结果

（2）生态环境准入清单

本项目生态环境准入清单符合性见下表：

表 1-15　本项目与乐山市普适性管控要求符合性分析

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
乐山市	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+井研县+市中区+马边彝族自治县+沐川县+沙湾区+五通桥区	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+井研县+市中区+马边彝族自治县+沐川县+沙湾区+五通桥区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。 【限制开发建设活动的要求】 1.严格控制高排放、高能耗项目准入； 2.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 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。 【其他空间布局约束要求】 鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。	1、本项目为利用一般工业固体废物制砖项目，不属于化工项目； 2、根据五通桥区经济和信息化局确认，本项目不属于“两高”项目； 3、项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，项目用地性质为工业用地，根据乐山市五通桥区自然资源局出具的选址意见复函，项目可不进行用地预审，项目选址符合片区国土空间规划。	符合
			污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 （1）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》（DB512311-2016）相关要求。　（2）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。　（3）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	（1）项目不涉及； （2）项目为塘叶机砖厂搬迁项目，项目执行超低排放限值，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。 （3）项目为塘叶机砖厂搬迁项目，并整合有明机砖厂和运升建材产能，根据后文工程分析，项目搬迁并整合后，相较于塘叶机砖厂、有明机砖厂和运升建材三家企业，大气污染物排放减少。	符合

				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。 【其他污染物排放管控要求】 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。		
			环境风险防控	【联防联控要求】 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。	项目执行《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A级企业要求	符合
			资源开发利用效率要求	【能源利用总量及效率要求】 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。	项目使用天然气点火，不涉及煤炭使用	符合

表 1-16　本项目与城镇重点管控单元普适性管控要求符合性分析

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
乐山市	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+井研县+市中区+马边彝族自治县+沐川县+沙湾区+五通桥区	峨边彝族自治县+峨眉山市+夹江县+犍为县+金口河区+井研县+市中区+马边彝族自治县+沐川县+沙湾区+五通桥区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 （1）原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；（2）禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江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）；　（3）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；　（4）禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 【限制开发建设活动的要求】 （1）严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；　（2）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。　（3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 （1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线	【禁止开发建设活动的要求】 1、项目为新建利用一般工业固体废物制砖项目，根据五通桥区经信局出具的文件，项目已列入五通桥民生项目，项目周边外环境关系简单，周边 500m 范围内主要为庙儿山村村民，项目不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区等环境敏感区，通过后文环境相容性分析，本项目与周边环境相容； 2、项目不属于化工项目，且距离岷江约 3km； 3、项目不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业； 4、项目不涉及 【限制开发建设活动的要求】 1、项目不涉及； 2、项目不涉及； 3、项目为新建项目，根据乐山市五通桥区自然资源局出具的选址意见复函，项目可不进行用地预审，项目选址符合片区国土空间规划。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 （1）项目不涉及； （2）项目为塘叶机砖厂搬迁项目，并整合有明机砖厂和运升建材产能，符合要求； （3）项目不涉及； （4）项目不涉及； 【其他空间布局约束要求】 （1）项目不涉及； （2）项目不涉及；	符合

				非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；（2）加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；（3）长江干流及主要支流岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（4）加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 【其他空间布局约束要求】 （1）长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；（2）加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到2025年，货运水运占比增加67%。		
			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；（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；（3）岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；（4）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。 【现有源提标升级改造】 （1）现有及新建处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）；（2）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	【允许排放量要求】 1、项目运营期生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农肥； 2、本项目为塘叶机砖厂搬迁项目，不属于新建排放污染物项目； 3、项目不涉及废水排放； 4、项目不涉及废水排放。 【现有源提标升级改造】 项目为迁建项目，塘叶机砖厂现有源及整合有明机砖厂和运升建材已关停。 【其他污染物排放管控要求】 1、项目不涉及； 2、项目不涉及； 3、项目原辅料运输车辆采用国六排放标准车辆或新能	符合

				污染物排放特别限值和特别管控要求； （3）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。 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 【其他污染物排放管控要求】 （1）到 2030 年，城市污水处理率达到 100%； （2）加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷； （3）严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰； （4）深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与	源车； 4、项目施工期施工场地周边设置围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。 5、项目不涉及； 6、项目属于工业固废综合利用项目，有利于提高工业固体废弃物综合利用率； 7、不涉及； 8、不涉及； 9、不涉及； 10、不涉及； 11、项目隧道窑废气采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”处理后，经 20m 排气筒排放，执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求，满足超低排放要求（颗粒物≤10mg/m³，二氧化硫≤35mg/m³，氮氧化物≤50mg/m³）。	

				市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理； （5）强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治； （6）到2023年底，市级城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%。到2030年，城市生活垃圾无害化处置率达100%，工业固体废弃物综合利用率达100%，危废处理率100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。（9）乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于30%。（10）乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20克平方米。（11）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≤10mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物≤50mgm3。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≤10 mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物≤50mgm3；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≤15mgm3，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，并储存于半封储库、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≤l5mgm3、二氧化硫≤30mgm3、氮氧化物≤80mgm3、氨逃逸≤8mgNm3 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≤10mgm3、二氧化硫≤30mgm3、氮氧化物≤80mgm3。		
			环境风险防控	【其他环境风险防控要求】 （1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁；（2）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、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企	1、项目不涉及； 2、项目不涉及；	符合

				业用地，应按相关要求进行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。		
			资源开发利用效率要求	【水资源利用总量要求】 （1）城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备；（2）鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。 【能源利用总量及效率要求】 （1）依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤；（2）工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。 【禁燃区要求】 （1）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；（2）禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。	【水资源利用总量要求】 1、项目不涉及； 2、项目运营期生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农肥； 【能源利用总量及效率要求】 1、项目不涉及用煤； 2、项目执行《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 A 级企业要求。 【禁燃区要求】 本项目所在地不属于禁燃区；	符合

表 1-16 与县（市、区）普适性管控要求符合性分析

县区	区域名	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性

	称				
五通桥区	五通桥区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。 【限制开发建设活动的要求】 1.优化调整产业结构， 严格高排放、 高能耗项目环境准入要求； 2.推动工业布局优化，积极推进沿江化工企业的“退岸入园”，推动生产性企业向五通桥工业新基地集中集聚发展； 严格控制乐山（ 五通桥） 盐磷化工产业园区内新建、 扩建化工项目。	【禁止开发建设活动的要求】 项目不属于化工项目 【限制开发建设活动的要求】 1、根据五通桥区经济和信息化局确认，本项目不属于“两高”项目； 2、项目为新建项目，距离岷江约3km。	符合
		污染物排放管控	【允许排放量要求】 严控岷江干流总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求； 【现有源提标升级改造】 1.加强区域大气污染治理， 推动化工、 水泥、 砖瓦等重点行业深度治理改造； 执行大气污染物特别排放限值。 【其他污染物排放管控要求】 加强城乡生态环境保护基础设施建设。	【允许排放量要求】 项目不涉及废水排放 【现有源提标升级改造】 项目为新建项目，不涉及现有源提标改造升级，项目运营期执行大气污染物特别排放限值。 【其他污染物排放管控要求】 项目不涉及	符合
		环境风险防控	【联防联控要求】 协同推进茫溪河流域污染治理。 【其他环境风险防控要求】 加强涉危涉化企业管控， 严控环境风险。	【联防联控要求】 项目无废水排放，项目不涉及 【其他环境风险防控要求】 项目不涉及危险化学品使用和贮存	符合
		资源开发利用效率要求			

表 1-17　本项目与环境管控单元准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元	管控单元类型	所属县区	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性

	名称						
ZH51111220001	五通桥区城镇空间	重点管控单元	乐山市五通桥区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1、禁止在城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道内进行规模化建设开发，只允许必要的公共性园林式景观点状服务休闲设施建设； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【限制开发建设活动的要求】 1、西进南拓、中心提升、优化西南、控制东部、完善北部； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 / 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 /	【禁止开发建设活动的要求】 1、项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，不属于城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道；	符合
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【新增源等量或倍量替代】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/ 【污染物排放绩效水平准入要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/	见上表分析	符合
				环境风险防控	//// 【企业环境风险防控要求】 1、土壤污染重点监管企业应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工况用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等要求； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 【其他环境风险防控要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	【企业环境风险防控要求】 1、项目不涉及； 2、见上表分析 【其他环境风险防控要求】 见上表分析	符合
				资源开发利用效率要求	【水资源利用效率要求】 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/ 【能源利用效率要求】 1、禁燃区内禁止审批（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； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。/	【水资源利用效率要求】 见上表分析 【能源利用效率要求】 1、根据五通桥人民政府出具的文件，项目不属于禁燃区	符合

							2、见上表分析		

表 1-17　本项目与要素管控分区管控要求符合性分析

管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目情况	符合性
YS5111122590001	减污降碳重点管控区——五通桥新型工业基地	重点管控区	减污降碳	其他自然资源重点管控区	乐山市五通桥区	空间布局约束			
						污染物排放管控			
						环境风险防控			
						资源开发利用效率要求	【能源资源开发效率要求】 新引入化工企业碳排放强度需低于 2.52 吨 CO2 万元。	项目不属于化工企业	符合
YS5111123510001	五通桥区自然资源一般管控区	一般管控区	自然资源	自然资源一般管控区	乐山市五通桥区	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。	项目运营期生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农肥	符合
						污染物排放管控			
						环境风险防控			
						资源开发利用效率要求	【能源资源开发效率要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	项目能源消耗、污染物排放未超过能源利用上线控制性指	符合

								标	
YS5111123110001	五通桥区其他区域	一般管控区	生态	一般管控区	乐山市五通桥区	空间布局约束			
						污染物排放管控			
						环境风险防控			
						资源开发利用效率要求			
YS5111123210001	岷江-五通桥区-岷江沙咀-控制单元	一般管控区	水	水环境一般管控区	乐山市五通桥区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。	【禁止开发建设活动的要求】 项目不属于磷矿项目	符合
						污染物排放管控	【城镇污水污染控制措施要求】 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 【工业废水污染控制措施要求】 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 【农业面源水污染控制措施要求】 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间	【城镇污水污染控制措施要求】 1、不涉及； 2、不涉及； 3、项目运营期生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农肥，不涉及废水直排。 【工业废水污染控制措施要求】 1、不涉及； 2、不涉及； 【农业面源水污染	符合

							及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。	控制措施要求】 1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及；	
						环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。	环评要求项目按要求编制应急预案，完善风险防控体系建设	符合
						资源开发利用效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	不涉及	符合
YS5111122340001	五通桥区城镇集中建设区	重点管控区	大气	大气环境受体敏感重点管控区	乐山市五通桥区	空间布局约束			
						污染物排放管控	【机动车船大气污染控制要求】 1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于 30%。 【扬尘污染控制要求】	【机动车船大气污染控制要求】 1、项目运营期运输车辆采用国六排放标准或者新能源车辆； 2、不涉及 【扬尘污染控制要求】 项目不涉及	符合

							乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量 10≤10 克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克平方米。。 【其他大气污染物排放管控要求】 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置	【其他大气污染物排放管控要求】 项目不涉及	
						环境风险防控			
						资源开发利用效率要求			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

1.1 项目背景

五通桥区现有部分砖瓦企业布局分散，原有生产设施装备水平偏低，部分老旧砖窑废气治理设施配套不完善，无脱硝、深度脱硫系统，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及少量氟化物存在排放管控压力，对区域大气环境质量造成一定影响。按照四川省烧结砖瓦行业绿色低碳高质量发展相关工作要求，鼓励通过搬迁、整合、产能置换方式淘汰区域落后砖瓦产能，推动行业装备升级、污染深度治理。

2025 年 7 月 31 日，乐山市生态环境保护委员会办公室关于印发《乐山市重点区域烧结砖企业关停退出工作方案》的通知：为贯彻市委主要领导指示精神，按期完成重点区域烧结砖企业关停退出工作，我办制订了《乐山市重点区域烧结砖企业关停退出工作方案》，《方案》指出结合乐山实际，充分考虑市场需求，合理照顾企业诉求，按照以“整合搬迁”为主的工作思路，因企施策，完成现有厂区的关停退出工作，根据企业意愿支持整合并异地建设新型建材生产线。其中五通桥区涉及关停企业包括：乐山市五通桥区利群机砖厂、乐山市五通桥区有明机砖厂、乐山市五通桥区塘叶机砖厂、乐山市五通桥区鸿发机砖厂以及乐山市五通桥区运升建材有限公司五家企业。

2025 年 8 月 28 日，乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发《五通桥区重点区域烧结砖企业关停退出工作方案》，推动五通桥区重点区域范围内 5 家烧结砖企业退出，引导服务好整合搬迁企业项目落地，在产能整合置换、土地选址供应、项目手续办理和迁建项目建设过程中提供好服务指导。

其中，乐山市五通桥区塘叶机砖厂拟搬迁并整合乐山市五通桥区有明机砖厂、乐山市五通桥区运升建材有限公司产能，注册成立“乐山市逸弘瑞建材加工有限公司”，实施“逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目”，利用煤矸石、煤泥、工程弃土等为原料生产烧结砖项目。

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）和《五通桥区“无废城市”建设实施方案》（五府发〔2023〕8 号），固废处理问题一直是乐山市乃至五通桥区的重中之重，现在存在的主要

问题：1.一般工业固体废物产生量大，2.大宗工业固体废物资源化利用水平低，3.固体废物管理制度体系不健全，为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。实现环保效益与经济效益双赢。

五通桥区一般工业固体废物主要产生量较大的是煤矸石，五通桥区目前具有四川和邦集团乐山吉祥煤业有限责任公司龙洞湾井(21万吨/年)、乐山市宏岳煤业有限公司五通桥宏岳煤矿(30万吨/年)、乐山市嘉上煤业有限公司大庆二井(15万吨/年，已关停)、乐山市四合煤业有限公司四合煤矿(15万吨/年，已关停)、乐山市五通桥区庙儿山煤业有限公司庙儿山煤矿(30万吨/年)、四川龙霸矿业有限公司龙坝煤矿(60万吨/年，在建)等6个煤矿，现煤炭开采及洗选工程中产生的煤矸石量达到约60万吨。

煤矸石产生量大、长期堆存存在风险隐患，资源浪费，是目前我国排放量最大的工业固体废弃物之一，为解决现存在的问题《五通桥区“无废城市”建设实施方案》提出：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、煤矸石、造纸污泥、粉煤灰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，一般工业固体废物综合利用率达到83%。

乐山市逸弘瑞建材加工有限公司拟投资 4500 万元，建设固体废物综合利用项目。整合置换五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂、运升建材有限公司三家砖厂产能，迁建年产 2.4 亿块一般固废综合利用烧结砖项目。新建长 143 米、宽 5.5 米、高 3.5 米的节能式新型隧道窑生产线（2 烘 2 烧）。项目主要设备为砖机两台、颚式破碎机 1 台、粉碎机 1 台、滚动筛 2 台、对辊机 2 台、搅拌机 4 台、码坯机两台、切坯机 2 套、翻坯机 1 台、窑车 210 台、脱硫塔、湿电除尘器、脱硝装置各 1 台、除尘器 4 台、DCS1 套、窑炉自动化、摆渡车自动化各 1 套、自动打包机 2 套、电动铲车、叉车若干台、窑炉运转设备一套及相关配套设备。

本项目完成后大幅度提高五通桥区煤矸石等固废处置能力，推进固废利用处置能力建设，加快工业炉窑清洁化，减少了煤炭消费总量，在区域内对污染物进

行了削减。实现环保效益与经济效益双赢。

根据《中华人民共和国生态环境法典》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。

关于项目为环境治理类民生工程的阐述如下：

①项目具备显著的生态环境治理属性

长期以来，五通桥区及周边区域煤炭开采、洗选行业产生大量煤矸石、煤泥，各类基建工程施工产生大量工程弃土及渣土，该类固废产生量大、综合利用率偏低，长期无序露天堆存，形成多处固废堆放点位，引发一系列区域性生态环境问题，成为制约区域生态环境质量提升的主要短板。一是固废堆存大量占用土地资源，造成土地闲置浪费，资源利用效率低下；二是松散固废堆场在风力作用下极易产生无组织扬尘，持续影响区域大气环境质量；三是降雨淋溶及地表径流冲刷作用下，固废中微量污染组分易渗入土壤及浅层地下水，存在水土污染潜在风险；四是煤矸石堆存存在自燃隐患，自燃过程释放二氧化硫、一氧化碳等有害气体，进一步加剧大气污染；五是松散渣堆稳定性差，暴雨天气易出现边坡滑移、垮塌及水土流失问题，存在地质安全隐患。

本项目对接区域大宗固废资源化利用刚需，仅接收合规来源的煤矸石、煤泥、工程弃土作为生产原料。项目通过密闭储存、破碎筛分、搅拌均化、陈化改性、高压成型、高温烧结等全套标准化工艺，实现固废无害化、资源化处置，从源头根治固废堆存带来的大气、水体、土壤及地质环境问题，有效削减区域固废存量，降低政府固废处置及堆场运维压力，严格落实固体废物“减量化、资源化、无害化”法定原则。同时，项目全程不取用天然黏土资源，彻底规避传统砖瓦行业取土毁田、植被破坏、水土流失等生态破坏问题，有效保护区域耕地资源与生态基底，是区域大宗固废综合治理、生态环境提质的核心落地载体。

②项目具备突出的民生工程公益属性

本项目公益属性显著、民生普惠性强，全方位服务区域城乡建设与群众生活，符合民生工程核心认定标准。在建材保障方面，项目生产的烧结多孔砖、空心砖

等新型墙体材料，质量合规、性能稳定，是乡村振兴建设、城镇棚户区改造、安置保障房建设、市政基础设施施工、民用住宅建设等民生工程的刚需基础材料。项目就地消纳本地固废、就地生产供给，大幅缩短建材运输半径，有效降低区域各类建设工程的建材采购与施工成本，稳定本地建材市场供需平衡，规避建材短缺、价格大幅波动等问题，为区域民生工程顺利落地提供坚实物资保障。

在人居环境改善方面，项目通过持续规模化消纳露天堆存固废，逐步清理区域存量固废堆场，从根源上解决固废堆存扬尘、潜在污染、地质隐患等扰民问题，显著改善项目周边及区域整体人居环境，切实保障群众大气、水土等生态环境权益，提升居民生活幸福感。在社会效益方面，项目构建形成“固废产生—集中处置—资源化利用—建材供给”的绿色循环产业链，打通了区域工业固废规范化处置通道，大幅降低工矿企业、施工单位的固废处置成本，有效减轻地方政府生态修复、固废管控的财政压力。同时，项目运营可提供稳定本地就业岗位，吸纳周边剩余劳动力就业，带动区域物流、设备运维、配套服务等相关产业发展，实现生态效益、社会效益、经济效益协同共赢，助力地方绿色低碳高质量发展。

③项目严格契合现行法律法规及国家政策导向

本项目建设完全契合现行生态环保、循环经济、固废治理领域法律法规及最新国家级政策导向，属于国家明确鼓励支持的绿色循环、环境治理类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业，合法合规性依据充分。

在法律法规层面，项目严格对标《中华人民共和国生态环境法典》固废管控核心要求，法典明确确立固体废物“减量化、资源化、无害化”全过程治理原则，强制推进工业固废源头减量与资源化高效利用，最大限度减少固废填埋与露天堆存。本项目通过规模化消纳煤矸石、煤泥、工程弃土，从源头削减固废存量、消除堆存污染风险，是法典固废治理原则的落地实践。同时，项目符合《中华人民共和国生态环境法典》第六分章 固体废物污染防治的相关内容：法律明确鼓励企业开展工业固废综合利用，支持利用工矿废渣、工程渣土等固废生产建材产品，严禁固废无序倾倒、露天堆放，本项目规范化处置利用区域固废，有效规避固废违法处置风险，落实企业固废污染防治主体责任。此外，项目践行《中华人民共

和国生态环境法典》中清洁生产要求，“减量化、再利用、资源化”核心准则，构建区域固废循环利用体系，推动资源高效循环利用，助力社会经济绿色低碳转型。

在国家级政策层面，项目精准契合国务院《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）最新工作部署，文件明确要求聚焦煤矸石、工程渣土等大宗固废，推进规模化资源化利用，整治固废露天堆存、污染扰民等突出问题，严控固废新增堆存量、有序消减历史存量。本项目以消纳区域存量固废、治理固废污染为核心目标，完全匹配国家大宗固废综合治理攻坚方向。同时，项目符合《固体废物污染防治“十五五”规划》《“无废城市”建设工作方案》核心要求，是推进区域无废建设、提升大宗固废综合利用率、补齐区域固废治理短板的重点落地项目。

结合产业政策来看，国家持续鼓励砖瓦行业绿色转型升级，全面取缔黏土制砖、毁田烧砖模式，大力推广固废替代原料的新型烧结建材生产工艺。本项目全程采用煤矸石、煤泥、工程弃土替代天然黏土，无耕地破坏、无生态损毁，符合砖瓦行业绿色低碳、固废替代、生态保护的产业发展导向。项目核心建设导向以生态环境治理、人居质量提升、地方民生保障为主，生产经营依附于区域固废治理公益需求，核心社会价值远大于市场化经营价值，与单纯经营性工业项目存在本质区别，政策适配性、公益属性、治理属性均得到国家级法规政策明确支撑。

综上所述，本项目立足区域固废污染治理刚需，严格落实《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规要求，精准对标国家大宗固废综合治理、无废城市建设、绿色建材发展等专项政策，有效解决区域固废堆存引发的各类生态环境问题，完善区域循环经济产业链，同时保障地方民生建材供给、改善人居环境、带动民生就业。项目兼具法定环境治理功能与鲜明民生公益属性，建设必要性、合规性、公益性充分，属于环境治理类民生工程。

关于项目环境相容性分析如下：

①项目不涉及重大环境敏感区，不存在重大环境制约因素

项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，用地为工业用地，选址布置在龙坝煤矿煤矸石堆场内，原料基地与生产厂址合址布局，是本项目选址最突出

优势。

原料来源稳定：龙坝煤矿开采产生的煤矸石属于一般工业固体废物，为本项目制砖核心原料，堆场存量充足，可为本项目长期、稳定供应制砖原料，保障项目持续运营，实现煤矸石就地资源化利用；

大幅减少原料转运环境影响：若另行选址建设制砖厂，煤矸石需要通过公路长距离运输，会新增沿途道路扬尘、运输噪声、车辆尾气以及交通事故等环境风险。项目直接选址煤矸石堆场内部，缩短甚至省去煤矸石外部转运距离，减少运输车辆流量，降低运输环节扬尘、噪声污染以及道路运输风险，减轻对沿线村庄、道路的环境扰动。

堆场存量治理：龙坝煤矿煤矸石长期堆存，堆体存在扬尘、雨水淋溶、占地等环境问题。本项目就地取用堆场煤矸石作为制砖原料，持续削减堆场煤矸石贮存量，逐步消化存量固废，减少煤矸石堆存占地，降低堆体扬尘、淋溶水污染土壤及地下水的环境隐患，实现煤矸石堆场“存量治理+资源化利用”一体化，契合固体废物减量化、资源化、无害化原则。

同时，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）及《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中对"环境敏感区"的界定，本项目选址及评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、文物保护单位、基本农田保护区、城镇规划区等法定敏感区域。项目选址及评价范围亦不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区等。

经实地踏勘与卫星影像叠加核对（见附图 4），项目评价范围内以山地、农田、林地为主，无上述法定敏感区分布，无重大制约因素。

②项目周边敏感目标主要为庙儿山散居村民，无高敏感保护目标，环境影响可控

项目评价范围内主要为庙儿山村村民，均为零散农户住宅，无学校、医院、养老院、幼儿园等对噪声、大气环境质量要求更高的敏感目标。

③项目各环境要素污染治理达标分析

废气：本项目制砖过程产生原料堆场扬尘、破碎筛分粉尘、烘干焙烧烟气。

依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及修改单，对颗粒物、SO_2、NO_x、氟化物等实施治理：

破碎、筛分、转运环节密闭+布袋除尘，除尘效率≥99%；

原料堆场封闭料棚+洒水抑尘；

焙烧烟气经“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰-石膏法）+湿式静电除尘”处理后经排气筒达标排放。粉尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等污染物经废气治理设施处理后排放浓度远低于标准限值，再经距离衰减等，到最近居民点处的落地浓度贡献值显著低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，对居民影响较小。

噪声：主要噪声源为破碎机、筛分机、风机、制砖机等。依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），采取低噪声设备选型+减振基础+厂房隔声+风机消声器等措施，厂界噪声达标；居民点与项目间存在农田、林地、坡地等地形阻隔，声波自然衰减，同时，项目破碎、筛分等工序仅昼间运行，经噪声预测项目昼间夜间对周边噪声敏感点噪声预测值低于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类功能区限值。

废水：生产废水经沉淀池处理后循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，无外排通道，对地表水、地下水无影响。

固废：除尘灰、不合格砖坯等固体废物回用于生产，实现"以废治废"；生活垃圾委托环卫部门清运，不产生二次污染。

在落实上述成熟治理措施、污染物达标排放的前提下，经距离衰减，本项目运营对周边散居居民点的环境影响可控制在相应标准限值内，故项目对周边环境影响较小，与周边环境相容。

1.2、项目产能置换

根据《关于开展全省砖瓦行业专项整治行动的通知》及原省经济和信息化委等4部门联合印发的《关于坚决遏制烧结砖瓦行业产能盲目扩张的通知》中提出坚决淘汰落后产能、遏制新增产能。

乐山市逸弘瑞建材加工有限公司逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目为五通桥塘叶机砖厂搬迁项目，根据乐山市五通桥区人民政府办公室关于印

发《五通桥区重点区域烧结砖企业关停退出工作方案》的通知以及乐山市经济和信息化局关于乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告，项目通过产能置换关停塘叶机砖厂，由塘叶机砖厂产能11113万块标砖/年，按1.01:1进行置换为11000万块标砖/年，关停有明机砖厂和运升建材各10000万块标砖/年，按1.538:1进行置换为13000万块标砖/年。乐山市逸弘瑞建材加工有限公司接受总产能24000万块标砖/年。

本次置换方案已由乐山市经济和信息化局进行公告（https://www.leshan.gov.cn/lsswszf/gsgg/90053490/822980970426437.html），详细见下图。

乐山市逸弘瑞建材加工有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案

建设项目情况					
企业名称	项目名称				建设地点
乐山市逸弘瑞建材加工有限公司	逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目				五通桥区金粟镇庙儿山村 9 组
拟建主体设备名称	设计产能*（万标砖/年）	迁建指标产能（万标砖/年）	置换指标产能（万标砖/年）	计划点火投产时间	置换比例
2 烘 2 烧隧道窑（5.5*3.5*140）	24000（塘叶机砖厂置换产能 11000 万块标砖/年、有明机砖厂和运升建材各置换产能 6500 万块标砖/年）	11113（塘叶机砖厂）	20000（有明机砖厂和运升建材各 10000 万块标砖/年）	2027 年 6 月	塘叶机砖厂按 1.01:1 置换、有明机砖厂和运升建材按 1.538:1 置换

出让产能情况					
项目 1	企业名称	项目地址	统一社会信用代码	备案号	能评批复文号
	乐山市五通桥区塘叶机砖厂	乐山市五通桥区牛华镇	91511112207153661K	五经信技备调（2016）2 号	节能登记表
	环评批复文号	合法手续载明产能（万标砖/年）	产能指标是否重复使用	关停时间	拆除退出时间
	五环审批【2016】11 号	11113	否	2026 年 3 月	新项目建成投产前
项目 2	企业名称	项目地址	统一社会信用代码	备案号	能评批复文号
	乐山市五通桥区有明机砖厂	乐山市五通桥区牛华镇	915111127090284061	五经信技备调（2016）3 号	节能登记表
	环评批复文号	合法手续载明产能（万标砖/年）	产能指标是否重复使用	关停时间	拆除退出时间
	五环审批【2016】12 号	10000	否	2026 年 3 月	新项目建成投产前
项目 3	企业名称	项目地址	统一社会信用代码	备案号	能评批复文号
	乐山市运升建材有限公司	乐山市五通桥区冠英镇	91511112684160223C	五工经技改备案（2009）7 号	节能登记表
	环评批复文号	合法手续载明产能（万标砖/年）	产能指标是否重复使用	关停时间	拆除退出时间
	五环建【2009】21 号	10000	否	2024 年 7 月	2025 年 5 月

图2-1　产能置换方案



网站首页 党务公开 政务公开 政务服务 政民互动 走进乐山 数据开放

乐山市经济和信息化局 关于乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案和五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案的公告

2026-07-03 14:18 来源: 市经济信息化局 【字体: 大 中 小】

根据《四川省经济和信息化厅办公室<关于做好烧结砖瓦行业产能置换工作>的通知》(川经信办函〔2024〕222号)、《乐山市经济和信息化局<关于印发乐山市烧结砖瓦产能置换流程>的通知》(乐市经信函〔2024〕241号)文件精神，乐山市经济和信息化局于2026年6月1日至2026年6月5日对《乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案》《五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案》进行了公示，公示期间未收到异议，现予以公告。

附件：1.乐山市逸弘瑞建材有限公司烧结砖瓦生产线产能置换方案

2.五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂及乐山市运升建材有限公司烧结砖瓦生产线产能出让方案

乐山市经济和信息化局

2026年7月3日

相关附件:

关于乐山市逸弘瑞建材有限公司（砖瓦）产能置换方案的公告（附件）.doc

图2-2　产能置换公示

1.3、项目与高耗能、高排放建设项目的关系

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。

其中烧结砖瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦）列入“两高”项目管理。本项目是采用煤矸石、煤泥以及工程弃土全固废制砖，属于资源综合利用烧结砖。

根据五通桥经济和信息化局出具的文件，本次项目属于固废资源综合利用，无需列入“两高”项目进行管理，不属于“两高”项目。

乐山市逸弘瑞建材加工有限公司委托四川天和环境工程科技有限公司（以下简称“我公司”）开展本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，进行了现场踏勘、资料收集，结合项目的建设情况，以及工程上的基础分析，按照有关技术规范和生态环境部门有关规定，编制完成了本次项目环境影响报告表。

2、项目基本情况

（1）建设单位名称：乐山市逸弘瑞建材加工有限公司；

（2）项目名称：逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目；

（3）建设性质：新建；

（4）建设内容：整合置换五通桥区塘叶机砖厂、有明机砖厂、运升建材有限公司三家砖厂产能，迁建年产 2.4 亿块一般固废综合利用烧结砖项目。

新建长 143 米、宽 5.5 米、高 3.5 米的节能式新型隧道窑生产线（2 烘 2 烧）。项目主要设备为砖机两台、颚式破碎机 1 台、粉碎机 1 台、滚动筛 2 台、对辊机 2 台、搅拌机 4 台、码坯机两台、切坯机 2 套、翻坯机 1 台、窑车 210 台、脱硫塔、湿电除尘器、脱硝装置各 1 台、除尘器 4 台、DCS1 套、窑炉自动化、摆渡车自动化各 1 套、自动打包机 2 套、电动铲车、叉车若干台、窑炉运转设备一套及相关配套设备。

（5）项目位置：乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组。

（6）项目总投资：4500 万元

（7）劳动定员及工作制度：劳动定员 30 人，每日工作 24 小时，三班倒，年工作 330 天，其中原料破碎只在昼间破碎，夜间不进行破碎工艺，即破碎车间工作时间为 16h/d。

3、产品方案

当前建筑行业呈现“功能多元化、风格个性化、技术集成化”趋势，单一规格烧结砖已难以满足差异化场景需求，大到市政工程，小到民用建设，乐山市逸弘瑞建材加工有限公司根据市场环境，聚焦“双碳”目标，以再生资源利用为核心升级产品体系：采用大宗固废（煤矸石、煤泥等）生产多规格烧结砖，减少黏土资源消耗，实现环保效益与经济效益双赢。

表 2-1　项目产品方案表

产品品种	规格（mm）	产品比例（%）	孔洞率	有效体积/m^3	折标准砖	数量（万块/年）	折标量（万块/年）	执行标准
烧结实心砖	240×115×53	40%	0	0.0014628	1	9600	9600	《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB13544-2011）
烧结空心砖	240×115×53	30%	>40%	0.00087768	0.6	12000	7200	
烧结多	240×115×90	30%	>25%	0.0019872	1.36	5294	7200	

孔砖								
合计		100%				26894	24000	

注：折算系数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均以标砖为基数进行。

注：可根据市场需求烧结不同规格尺寸烧结砖，年产 2.4 亿块标准砖。

4、项目组成情况

项目主要设备清单见下表。

表 2-2　项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	砖机	70-60	2	台
2	码坯机	/	2	套
3	切条机	/	2	套
4	切坯机	/	2	套
5	翻坯机	/	1	套
6	粉碎机	1210	1	台
7	板式给料机	/	1	台
8	箱式给料机	/	2	台
9	颚破机	/	1	台
10	元筛	/	1	台
11	泥煤机	/	1	台
12	隧道窑	/	2	条
13	窑车	/	210	台
14	布袋除尘器	/	1	套
15	湿电除尘器	/	1	套
16	脱硫塔（配套脱硫石膏脱水机）	/	1	套
17	搅拌机	/	4	台
18	装载机	/	1	台
19	叉车	/	2	台
20	风机	/	8	台
21	输送机	15 米	10	台
22	自动打包机	/	2	套
23	自动运行设备	/	1	套
24	自动焙烧系统	/	1	套
25	环保设施自动化	/	1	套
26	多斗挖掘机	/	2	台
27	门禁系统	/	1	套
28	脱硝设备	/	1	套

表 2-3　项目组成表

类别	建设内容及规模	主要环境问题	
		施工期	营运期

	主体工程	破碎车间	位于厂区东北侧，位于原料库房内，长 35m，宽 30m，高 14m，占地约 1000m²，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，车间内安装破碎机、粉碎机、给料机、搅拌机等。	施工噪声、废水、建筑垃圾/	废气、生活污水、生活垃圾、噪声、粉尘
		制坯车间	位于厂区东北侧，位于生产厂房内，长 41m，宽 41m，高 14m，占地约 1600m²，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，内设挤砖机，自动码坯机。		
		焙烧车间	位于项目中部位于生产厂房内，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，车间内设置 4 条（2 烘 2 烧）隧道窑，窑长 144m，宽 5.6m，位于厂区正中心		
	存储工程	原料库房	位于厂区最北面，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，长 99m，宽 50m，高 16.7m，面积为 5171m²，用于原料煤矸石、煤泥、工程弃土暂存。	施工噪声、废水、建筑垃圾	粉尘
		陈化库房	位于厂区东侧，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，长 80m、宽 25m，高 13.7m，占地约 2000m²，用于破碎后物料陈化暂存。		
		成品堆场	位于项目厂区大门右侧，占地面积约 1500m²		
	辅助工程	危废暂存间位于机修房内，面积 10m²。			
		洗车区，位于厂区西侧，面积约 500m²，冲洗废水进入洗车沉淀池（容积 5m³）循环使用。		/	废水
	公用工程	供水：自来水		施工扬尘、噪声、废水	/
		供配电：市政电网			/
		道路：现有村道			噪声、扬尘
		接通天然气管道，设置调气柜（5m³）			/
	办公设施	办公用房（包含食堂）（200m²） 住宿：项目租赁厂区周边民房用于员工宿舍。		施工扬尘、噪声、废水	生活废水、生活垃圾
	环保工程	废气	隧道窑废气：“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰-石膏法）+湿式静电除尘”处理后由 20m 排气筒 DA001 排放。	施工噪声、废水、建筑垃圾	废气
			破碎筛分粉尘：布袋除尘器收集后，由 15m 排气筒 DA002 排放。		
			原料库房、输送皮带等全封闭，采取喷淋措施		
		废水	生产废水循环使用，不外排；初期雨水经沉淀后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于农肥。		废水
		噪声	基础减震、厂房隔声、合理布置等，生产线厂房封闭，新增破碎设备采用半地下式设置，并采取减震降噪措施		噪声
		固废	一般固废：洗车沉淀池污泥、废泥条和废砖坯、不合格产品、脱硫石膏、布袋除尘灰：全部回用制砖。废包装材料：定期外售。		固废
			危险废物：废油桶、含油抹布及劳保用品、废矿物油：暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理		

5、主要原辅料及能源消耗一览表

表 2-4　主要原辅料、能源消耗表

名称		年用量/t	最大堆存量	单位	备注
原料（辅）	煤矸石	430000	50000	t/a	五通桥区周边煤矿
	煤泥	155000	30000	t/a	五通桥区周边煤矿
	工程弃土	95000	30000	t/a	五通桥区周边工程建设项目
	石灰	2000	100	t/a	外购，主要成分为 CaO
	尿素溶液（40%~50%）	200	10	t/a	外购，主要成分为 $CO(NH_2)_2$
能源	电（万度）	540000	/	kW·h/a	电网供电
	水（m^3）	75193.8	/	m^3/a	采用自来水
	天然气	12600	5	Nm^3/a	天然气管道、配套储气柜（$5m^3$）

主要原材料理化性质及分析如下：

煤矸石：煤矸石是在成煤过程中与煤共同沉积的有机化合物和无机化合物混合在一起的岩石，通常呈薄层和在煤层中或煤层顶、煤层底。煤矸石按主要矿物含量分为黏土岩类、砂石岩类、碳酸盐类、铝质岩类。按来源及最终状态，煤矸石可分为掘进矸石、选煤矸石和自然矸石三大类。煤矸石排放量根据煤层条件、开采条件和洗选工艺的不同有较大差异，一般掘进矸石占原煤产量的 10%左右，选煤矸石占入选原煤量的 12%-18%。本项目煤矸石购买于五通桥区周边煤矿，煤矸石不涉及重金属。

表 2-5　煤矸石主要成分分析表

成分	含量（%）	成分	含量（%）
二氧化硅	62.269	氧化镁	1.529
三氧化二铝	12.746	锰	0.114
铁	4.669	二氧化钛	0.563
氧化钾	2.187	氯	0.128
氧化钠	0.588	硫	0.167
氧化钙	3.792	五氧化二磷	0.143

煤矸石需求可行性分析：

五通桥区目前具有四川和邦集团乐山吉祥煤业有限责任公司龙洞湾井(21万吨/年)、乐山市宏岳煤业有限公司五通桥宏岳煤矿(30万吨/年)、乐山市嘉上煤业有限公司大庆二井(15万吨/年，已关停)、乐山市四合煤业有限公司四合煤矿(15万吨/年，已关停)、乐山市五通桥区庙儿山煤业有限公司庙儿山煤矿(30万吨/年)、四川龙霸矿业有限公司龙坝煤矿(60万吨/年，在建)等6个煤矿，现煤炭开采及洗选工程

中产生的煤矸石量达到约60万吨，且煤矿后续生产还将产生更多煤矸石，完全能满足该厂对煤矸石的需求。

煤泥：煤泥为煤炭洗选产生的细粒固体副产物，主要由细煤粉、黏土矿物、石英等组成，按粒度可分为粗煤泥与细煤泥，整体颗粒细腻，其中细煤泥微细颗粒占比极高。该物料持水性强、黏性大、塑性高，自然脱水难度大，常规压滤后水分仍维持在 20%~24%，潮湿状态下呈膏状、具备流动性，风干后易板结起尘，堆积稳定性差，储运过程易流失、起尘。本项目煤泥购买于五通桥区周边煤矿，煤泥不涉及重金属。

表 2-6　煤泥主要成分分析表

成分	含量（%）	成分	含量（%）
二氧化硅	61.757	氧化镁	1.023
三氧化二铝	18.847	锰	0.024
铁	2.479	二氧化钛	0.916
氧化钾	2.863	氯	0.265
氧化钠	0.708	硫	0.088
氧化钙	0.299	五氧化二磷	0.07

工程弃土：工程弃土为工程开挖产生的土石方混合物，主要由砂、粉土、黏土及风化岩碎屑组成，颗粒级配波动大，含石英、高岭石、伊利石等矿物组分。天然状态含水率差异明显，黏土类弃土持水性较强，遇水软化、塑性升高，饱和后抗剪强度下降；干燥状态土质松散，易产生风力扬尘；土体渗透系数总体偏小，压实后渗透性进一步降低，堆体遇降雨易形成地表径流，发生水土流失、边坡失稳风险。化学组分以二氧化硅、三氧化二铝、氧化铁为主。**项目工程弃土主要来源于五通桥园区及周边工程建设过程中产生的废弃土石方，不涉及重金属。**

表 2-7　工程弃土成分分析表

成分	含量（%）	成分	含量（%）
二氧化硅	56.966	氧化镁	1.997
三氧化二铝	17.094	锰	0.041
铁	5.99	二氧化钛	1.025
氧化钾	2.765	氯	0.01
氧化钠	0.317	硫	0.008
氧化钙	2.838	五氧化二磷	0.145

石灰：石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900～1100℃煅烧而成。

尿素：尿素，别名碳酰胺，分子式 $CO(NH_2)_2$，分子量 60.06，CAS 号 57-13-6。

常温为白色无臭颗粒结晶，吸湿性较强，极易溶于水，水溶液近中性。常温性质稳定，受热发生水解、热解，生成氨气、二氧化碳，高温易生成缩二脲造成结晶堵塞。不属于危险化学品，低毒，粉尘存在轻微刺激，泄漏会带来水体氮污染，本项目用作 SNCR 脱硝还原剂。

6、运输、贮存及管理要求

（1）原料运输要求

①项目原料运输采用陆路方式，通过专用密闭车辆进行运输。运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密，确保运输过程不会造成一般固废的泄漏、抛洒；

②物料公路运输全部使用达到国六排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；

③厂内运输车辆全部达到国六排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；

④厂内非道路移动机械全部达到国四排放标准或使用新能源机械。

⑤运输过程中未经许可严禁将一般固废在厂外进行中转存放或堆放，严禁将一般固废向环境中倾倒、丢弃、遗撒，一般固废运输过程中不得进行中间装卸操作。

（2）进场后储存

①煤矸石、工程弃土、煤泥等进场后储存于原料库房内，原料库房为全封闭厂房，厂房内四周设置有喷淋降尘装置，设置自动门及门禁装置。

②石灰进场后临时储存于脱硫塔下方封闭式区域内，快进快消，选择地势高、通风良好的场所，避免低洼积水区域，防止石灰受潮发生消解反应。

（3）原料入场要求

为控制生产过程硫、氟、重金属等污染物产生水平，降低窑炉废气治理系统负荷，本项目对煤矸石、煤泥、工程弃土等进厂原料制定入场管控要求，从源头管控污染物。

煤矸石入场要求：①原料来源优先选取五通桥区周边煤矿产生的煤矸石，禁止接纳不明来源、属于危险废物的煤矸石；②入场煤矸石需提供质检报告，控制全硫含量、氟含量，严控高硫、高氟煤矸石入厂；严禁夹带生活垃圾、建筑垃圾、

腐殖土；③粒度：入厂煤矸石块度不宜过大，大块物料需经破碎处理后方可进入配料系统；④不得接纳含重金属、有毒有害污染物超标的煤矸石，防止烧结过程重金属释放及成品砖浸出风险。

煤泥入场要求：①选用周边洗煤厂产生的煤泥，不得接收沾染危废、化工污染物的煤泥；②控制入厂煤泥全硫、氟含量，与煤矸石搭配均化配料，避免单一高硫高氟物料大量使用；③管控含水率，保证配料、成型工艺稳定；④进场煤泥建立来源台账，记录来源单位、数量、检测指标，做到来源可追溯。

工程弃土入场要求：①工程弃土为本地建筑、基建项目产生一般工程渣土，严禁接收污染土壤、化工污染弃土、生活垃圾、工业污泥；②弃土中不得混杂建筑垃圾、石块、塑料等杂物，进厂前进行外观检查；③对弃土氟、硫本底水平进行按批次抽检，避免高氟异常弃土大量进入生产系统。

入场及储存管理要求：①建立原料进厂验收制度，设置进厂检查、抽样检测台账，对硫、氟等关键指标进行管控，指标异常原料拒绝进厂；②各类原料封闭堆存于密闭原料库房，设置喷淋抑尘设施，原料输送、破碎、配料环节密闭，防控无组织粉尘；③实施原料均化搭配，通过多种原料配比调控入窑物料硫、氟负荷，减轻后续脱硫系统处理压力；④所有原料均为一般工业固废/一般渣土，禁止危险废物、受污染物料进入厂区，定期留存原料检测报告备查。

环评要求项目加强原料检测工作，禁止处理危险废物，禁止处置含五类重金属的固体废物，若原料发生变化属于重大变化的，应另行环评。

8、物料平衡

①总物料平衡

项目约需煤矸石 43 万吨/年、煤泥 15.5 万吨/a、工程弃土 9.5 万吨/a，产品 24000 万匹/年烧结砖（一匹砖标重 2.5kg，约 60 万吨/a），脱硫石膏、布袋除尘灰、废泥条和废砖坯、不合格产品全部回用，颗粒物为烧结、干燥烟气和破碎筛分粉尘等环节所产生处理后的量包括有组织和无组织，共 21.74t/a，硫（全硫分）和氟（氟化物）均为烧结、干燥烟气所产生处理后的量，氮氧化物为热力型物质本次不计入。

表 2-8 项目物料平衡一览表 单位：t/a

投入	产出	去向

名称	数量 t/a	名称	数量 t/a	
煤矸石	430000	产品	600000	产品
煤泥	155000	颗粒物	18.62	大气环境
工程弃土	95000	烧失量	144604.88	大气环境
新鲜水	62750	二氧化硫	117.5	大气环境
氧化钙	2000	氟化物	9	大气环境
合计	744750	合计	744750	/

②硫平衡

根据检测报告，煤矸石中硫含量0.167%，煤泥中硫含量0.088%，工程弃土中硫含量0.008%。

表 2-10 项目硫平衡一览表 单位：t/a

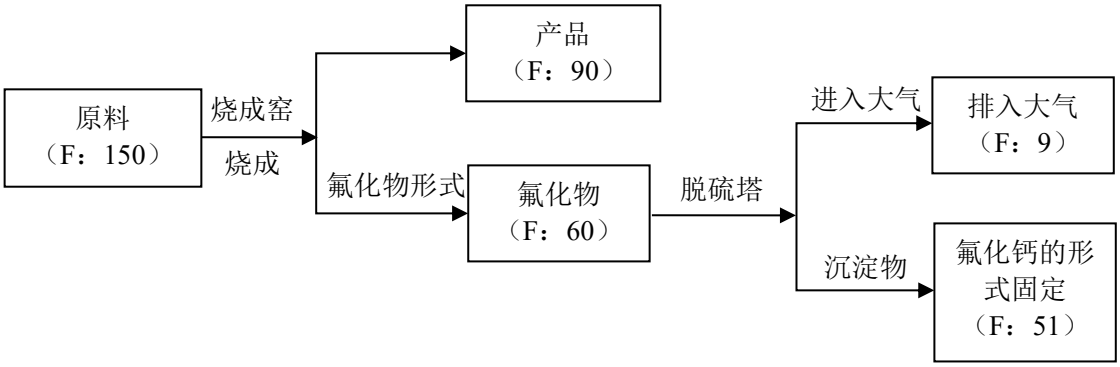
投入				产出			
名称	**物料量（t/a）**	**硫含量**	**硫元素物质量 t/a**	**名称**	**物料量（t/a）**	**硫含量**	**硫元素物质量 t/a**
煤矸石	430000	0.17%	718.1	硫（废气二氧化硫中的硫）	117.5	50%	58.75
煤泥	155000	0.09%	136.4	产品（进入产品中的硫）	803.35	/	803.35
工程弃土	95000	0.01%	7.6				
合计			862.1	合计			862.1

③氟平衡

根据相关资料，氟在温度约 600°C 时开始逸出，且砖坯中 CaO 含量高的氟逸出量明显减少，砖瓦厂烧制砖瓦氟释放率约为 40%，成品砖固氟 60%。项目采用脱硫塔（石灰-石膏法脱硫）脱硫，参考砖瓦行业工程案例及相关技术文献，本评价保守取石灰- 石膏湿法脱硫对气态氟化物协同去除效率 85%。

根据建设单位提供的原料主要成分，其均未检出氟元素含量，原料中的氟元素含量无法准确鉴定，本次评价参照五通桥区域及周边同类项目（友谊机砖厂、友义矸砖厂、五通桥区兴旺机砖厂等）氟含量（0.025%）进行氟物料衡算。项目原料总用量 60 万吨/a，则氟元素在原料中的总量为 150t。

本项目氟平衡详见下图：



项目烟气中氟化物排放量为9t/a、1.14kg/h，项目炉窑焙烧废气量为50万m^3/h，则项目烟气氟化物排放浓度为2.27mg/m^3，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单，排放浓度3mg/m^3要求。

9、公共工程及辅助设施

（1）给水

项目用水主要为制砖用水、冲洗水、降尘用水，脱硫塔、湿式静电除尘器喷淋水、喷淋（预处理）水。

1.制砖用水

根据生产工艺要求，原料进入搅拌机后需加水进行配料搅拌。此次参考《煤矸石烧结砖的制备及其有害元素迁移规律研究》砖坯含水率约为18%，砖坯制备需水量为24000万匹×2.5kg/匹÷0.82×0.18=13.17万t/a（399.09t/d）。项目原料煤矸石43万吨/a（含水率以7%计）、煤泥15.5万吨/a（含水率以22%计）、工程弃土9.5万吨/a（含水率以5%计），则煤矸石带入水量为3.01万吨、煤泥带入水量为3.41万吨/a、弃土带入水量为0.475万吨/a，此部分用水全部用于制砖混料工段，则项目制砖新鲜水用水量为：13.17-3.01-3.41-0.475=6.275万t/a（190.15t/d）

制砖用水经干燥、烧成后水分全部蒸发掉，无废水外排。

2.冲洗废水

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。项目原料运输量为60万t/a，根据《建筑给水排水设计》（GB50015-2019）车辆冲洗用水按100L/辆计，运输车辆按30t/辆计，运输频次为61辆/d（20000辆/a），则车辆冲洗用水量为6.1m^3/d（2013m^3/a）。

冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，冲洗蒸发过程损失量约

10%，201.3m^3/a（0.61m^3/d）。

3.降尘用水

原料堆场在装卸及原料制备破碎过程中将产生少量扬尘，评价要求对原料装卸及贮存区域采取喷雾降尘措施，根据《建筑给水排水设计》（GB50015-2019）抑尘用水量按2L/m^2·d计，原料库房（长100m，宽为50m，高16.7m，面积为5000m^2）、陈化库房（长80m、宽25m，高13.7m，占地约2000m^2），总喷淋面积约7000m^2，则抑尘用水量为14m^3/d（4620m^3/a），降尘用水全部蒸发，无废水外排。

4.脱硫喷淋循环水、湿式静电除尘器喷淋水

①脱硫喷淋循环水池

根据技术资料，脱硫喷淋下方有1个循环水池（长30m，宽15m，深4.0m，容积1800m^3），每日蒸发损耗以1%计，每日补充新鲜水量18m^3/d（5940m^3/a），脱硫喷淋废水经循环水池收集处理后回用，不外排。

②湿式静电除尘器

根据技术资料，项目湿电除尘器配套水膜冲洗装置，冲洗量为 0.05m^3/h，则项目湿电除尘用水量为 1.2m^3/d，废水产生系数 0.9，则项目湿电除尘废水产生量为 1.08m^3/d。湿电除尘废水经循环水池（长 30m，宽 15m，深 4.0m，容积 1800m^3）循环使用，不外排。

综上，项目脱硫喷淋循环水、湿式静电除尘器喷淋水总用水量为 19.2m^3/d（6336m^3/a），喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排。

5. 生活用水

本项目劳动定员 30 人，厂区内不设置食宿，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）农村居民（东部盆地区），按人均用水量以 130L/d 计，年工作时间 330 天，则职工生活用水量为 3.9m^3/d、1287m^3/a，废水产生系数取 0.85，则废水产生量为 3.315m^3/d、1093.95m^3/a。生活污水经化粪池处理后用作农肥。

表2-11　项目新鲜用水量平衡 单位：m^3/d

序号	用水类别	用水量	新鲜水量	排放量	备注
1	制砖用水	399.09	190.15	/	全部蒸发，不外排
2	冲洗用水	6.1	0.61	/	沉淀后循环使用，不外排
3	降尘用水	14	14	/	全部蒸发，不外排

4	生活用水	3.9	3.9	/	生活污水经化粪池处理后，用作农肥。
5	喷淋、静电除尘器新鲜水	19.2	19.2	/	沉淀后循环使用，不外排
合计		442.29	227.86	/	

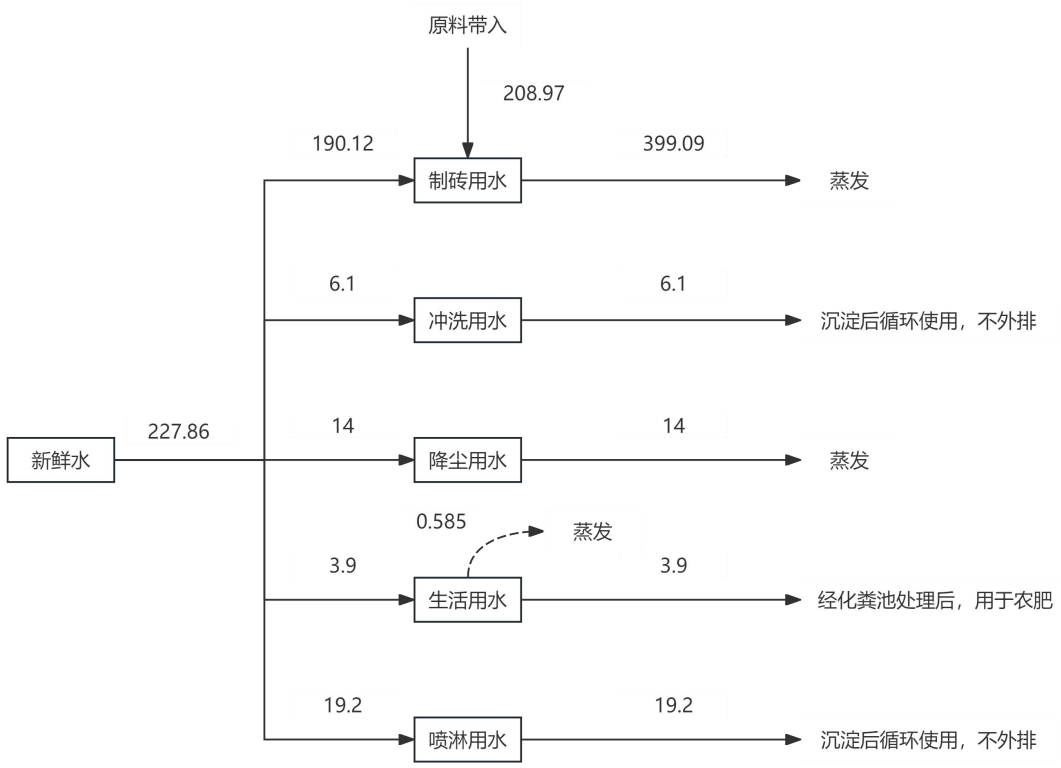


图 2-4　项目水平衡图（单位 m^3/d）

（2）排水

本项目采取雨污分流，雨水经雨水沟排到厂外；生活污水经化粪池处理后，用作农肥；生产废水脱硫废水、湿式静电除尘器喷淋废水经循环池沉淀后循环利用，不外排。

本次项目在厂区设置一处初期雨水池，用于收集项目厂区初期雨水，初期雨水经沉淀处理后回用于生产，不外排。

本次评价采用乐山市暴雨强度公式，计算公式如下：

$$q=\frac{2213.141(1+0.698\lg P)}{(t+17.392)^{0.655}}$$

$Q=\Psi\cdot q\cdot F$

式中：Q——雨水排水量（L/s）

q——降雨强度（L/s·ha）；

P——设计重现期，《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），本次重现期取 2 年；

t——降雨历时，取 15 分钟；

Ψ——综合径流系数，取Ψ=0.9；

F——汇水面积，厂区项目用地面积为 86511.92m²，实际建设区域约 36500m²、3.65ha（剩余面积为未利用地）。

经计算，乐山市在重现期 2 年、暴雨历时 15 分钟的情况下的暴雨强度 q=274.473L/s·ha；厂区区域 15min 雨水量为 901.65m³。

根据项目设计资料，项目在厂区地势较低处设置有两处初期雨水池，容积均为 500m³，总容积为 1000m³，满足项目各区域收集前 15min 初期雨水量要求。

初期雨水收集及处理措施：

项目初期雨水收集范围涵盖原料堆放区、生产作业区、成品砖堆放区、场区道路等区域。严格遵循“雨污分流、初期截留、净化回用、零外排”原则，将降雨前 15min 冲刷形成的污染初期雨水全部收集处理，后期洁净雨水通过雨水管网切换阀经场地排水沟有序疏导排放，彻底区分污染雨水与洁净雨水，杜绝面源污染外泄。

初期雨水经管网汇入收集池后，通过静置沉淀，水中悬浮颗粒物自然沉降至池底，上层清水逐步澄清；池底定期淤积的泥沙，定期清掏后全部回用于制砖生产工序，做到废物闭环利用，无二次污染物产生。

（3）供电

本项目供电由当地城镇电网接入，经厂区配电室变压后送至各用电单元，能够满足生产需求。

（4）天然气

本次窑炉内使用天然气点火，根据业主提供资料，使用天然气 300Nm³/h，本项目点火次数为 1 年 1 次，每次点火 12 小时，遇到窑体温度不稳定时，需要补热，热窑用气量 20m³/h，每年需要热窑时间按 450 小时计，则天然气用量为 1.26 万 Nm³/a，并设置调气柜（5m³）。

（5）消防

	本项目建筑防火设计按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中相关要求执行。 **10、总平面布置合理性分析** 本项目建设地址位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，根据项目设计资料，项目主体工程由破碎车间、制砖车间、焙烧车间、原料库房、陈化库房、成品堆场、危废间、办公室等构成。 原料库位于厂区最北面，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，长 100m，宽 50m，高 16.7m，面积为 5000m²；陈化仓位于厂区东侧，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，长 80m、宽 25m，高 13.7m，占地约 2000m²，用于破碎后物料陈化暂存；破碎车间位于厂区东北侧，位于原料库厂房内，长 35m，宽 30m，高 14m，占地约 1000m²，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，车间内安装破碎机、粉碎机、给料机、搅拌机等；制坯车间位于厂区东北侧，位于生产厂房南侧，长 41m，宽 41m，高 14m，占地约 1600m²，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，内设挤砖机，自动码坯机；焙烧车间位于项目中部，采用全封闭彩钢瓦搭棚覆盖，车间内设置 4 条（2 烘 2 烧）隧道窑，窑长 165m，宽 8.5m，位于厂区正中心；环保设施主要有脱硫塔、湿电除尘器、循环水池、车轮冲洗池、布袋除尘器等；脱硫塔、湿电除尘器及喷淋（预处理）循环池位于厂区生产车间北侧。 综上所述，本项目平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	**一. 施工期工艺流程及产排污分析** （1）施工期工艺流程 本项目工程施工顺序按照先地下后地上的原则，将工程划分为场地平整、基础工程、主体结构工程、装饰工程、设备安装和工程验收几个阶段。具体流程见下图，施工过程中将产生噪声、粉尘、固体废物、废水、废气等污染物，随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物也随之消失。由于项目工程量较小，施工时间较短，污染物产排量较少，对周边环境的影响程度较小。施工期工艺流程如下图：

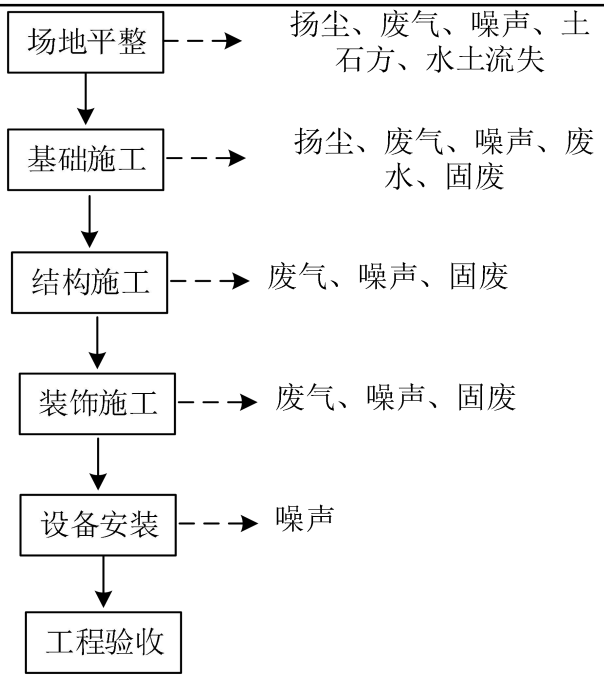


图 2-5 施工期工艺流程及产排污环节图

工艺简述：

施工内容：场地平整、基础开挖、结构施工、建筑装饰、设备安装、供水、供电及道路工程等。

建筑施工方法大致为：基础构造柱和圈梁、回填土、现浇混凝土、装饰等。施工期使用的施工机械主要有推土机、挖掘机、载重汽车、振捣棒等。施工阶段的废气污染源主要来自施工场地内扬尘（土地开挖平整等施工土石方扬尘和细砂、水泥等易扬尘材料堆场扬尘）、汽车行驶产生的道路扬尘、施工机械及运输车辆燃油废气等；废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水；固体废物主要来自施工过程产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾；噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

二. 运营期工艺流程及产排污分析

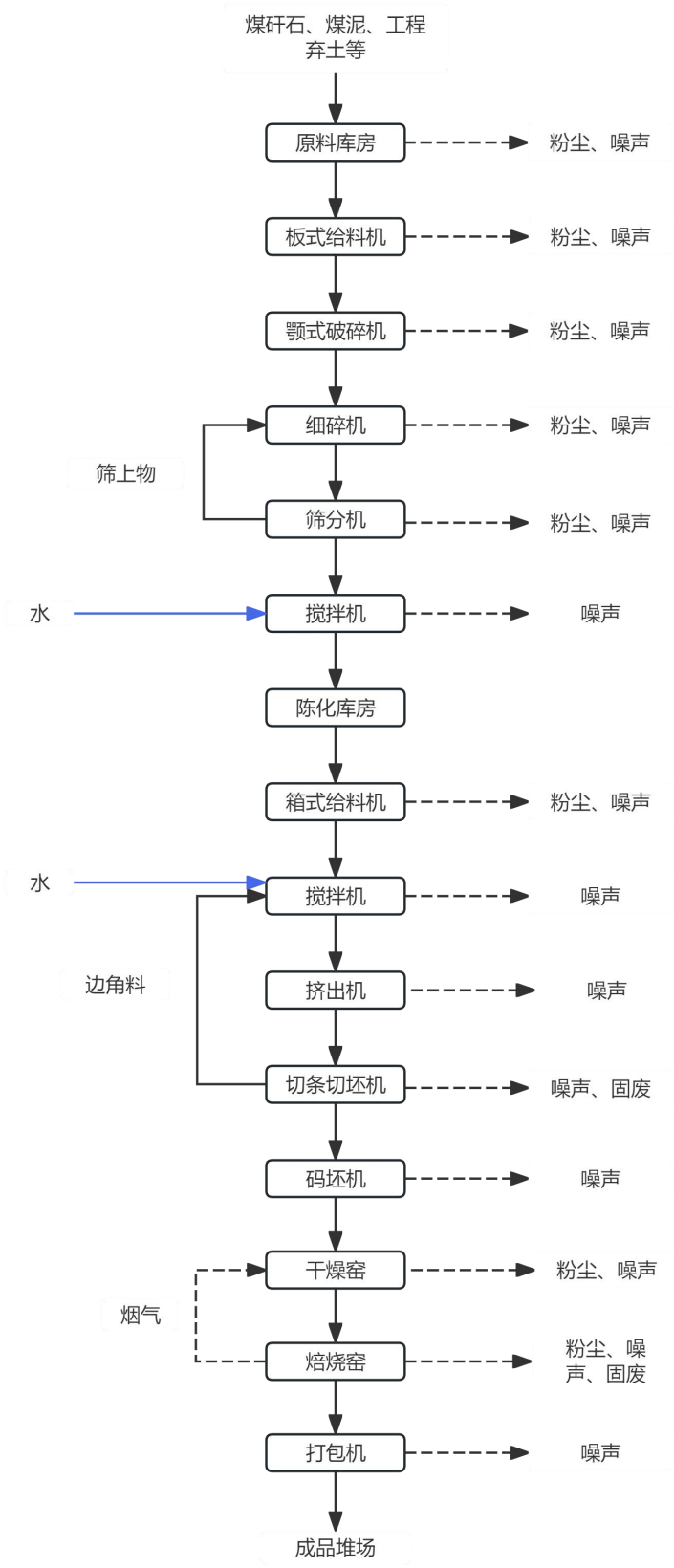


图 2-5　运营期工程生产工艺及产物分布图

工艺流程简述：

项目所用原料，经卡车运输进厂，进入厂区内各原料库房内。

1）上料

项目所用的原料由铲车送入给料机，经计量器计量后（煤矸石、煤泥、工程弃土比例为 10:3:2）由皮带输送机送至破碎工序。

根据国家发布的《烧结墙体材料单位产品能源消耗限额》（GB30526-2019），“烧结多孔砖的单位产品综合能耗应小于等于 46 千克标准煤/吨（约 322 千卡/千克）”的要求，一般情况燃煤能耗占比 70%-85%、电能耗占比 15%-30%。根据我省情况燃煤能耗占比 80%左右，即 1 千克多孔砖能耗为 257.6 千卡（322 千卡/千克×80%）。每千克发热量在 300 千卡/千克左右的煤矸石要加入 0.14 千克（1-257.6 千卡/300 千卡/千克）一般工业废弃物和建筑渣土才能使能耗低于 257.6 千卡/千克，一般工业废弃物和建筑渣土占原料的 14%，煤矸石（煤泥）占原料的 86%。本项目配比满足要求。

2）破碎

原料经皮带输送机送入颚式破碎机进行破碎，破碎后粒径为 0~40mm。经颚破后的物料进入细破碎机进行二次破碎，是以锤击、冲击等方式破碎物料，形成出料粒度小于 3mm 的颗粒，细碎后物料经筛分机筛分，筛上物返回至细碎机再次细碎。

该工序产生的主要污染物为颗粒物和噪声。

3）陈化

破碎筛分后合格的原料，由密封带传送至搅拌机进行搅拌，搅拌过程加水，项目搅拌采用双轴搅拌机，搅拌后物料经由密封带传送至陈化库暂存。

加水目的为润湿物料，促进黏土矿物水化，提升泥料塑性，保障陈化库内物料水分均化焖料效果，同时抑制物料转运扬尘；混合料进入陈化库含水率控制为 10%- 12%（湿基）。

该工序产生的主要污染物为噪声，搅拌时原料较为湿润，并加入水一起搅拌，无粉尘产生。

4）挤砖、切坯

陈化后的物料再次进搅拌机加水搅拌，再次搅拌后物料含水率约 18%，然后进入挤砖机进行挤砖，项目挤砖机采用真空挤砖机，再经自动切坯机切割成所需尺寸的砖坯，切坯过程中部分砖坯不能满足砖坯尺寸以及废料等，返回搅拌工序重新加工。

该工序产生的主要污染物为不合格品、废料和噪声。

5）码坯

切好的坯由全自动码坯机码上窑车，制砖区间地面设有卡槽轨道，由窑车运至烘干窑以待烘干后烧制。

此过程产生的污染主要为设备运行产生的噪声。

6）烘干、烧结

本项目采用“两烘两烧”，烘干窑利用焙烧窑烧制烟气余热进行烘干，焙烧窑窑内点火采用天然气点火，正常生产依靠原料中煤矸石、煤泥内燃料燃烧供热。烘干和烧结窑进窑车端设 2 道窑门。

焙烧窑的烟气经 SNCR 脱硝后由管道引至烘干窑用于砖坯的烘干，最后从烘干窑将烟气抽至烟气治理设备再经后续“脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘器”处理后由 20m 排气筒（DA001）排放。

项目炉窑配备自动温控系统。其中烘干窑温度约为 300℃，焙烧窑温度为 950~1000℃。

此过程产生的污染主要为窑炉废气以及烟气治理过程中产生的喷淋废水、脱硫石膏等。

7）打包、入库

烧结后的成品砖在隧道窑轨道线上自然冷却，经检验合格后即为合格成品砖，运送至成品区装运，由人工将成品从窑车卸下，按制品外观质量规格等码放到成品堆场。空窑车经清扫、保养通过回车线送至码坯位置，进入下一个循环。不合格品经收集后返回破碎车间再次破碎后回用于生产，不外排。

与项目有关的原有环境污染问题	**一、项目与三家企业的位置关系** 本项目为塘叶机砖厂迁建项目，并整合有明机砖厂、运升建材产能。 本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村6组，塘叶机砖厂位于五通桥区牛华镇塘叶村2组，位于本项目西北侧16.7km；有明机砖厂位于五通桥区牛华镇杉树村，位于本项目西北侧13.8km；乐山市运升建材有限公司位于五通桥区冠英镇兴福村，位于本项目西北侧17.6km。 **二、对三家关停企业环保管控要求** 塘叶机砖厂、有明机砖厂在2026年3月关停退出，运升建材已在2024年7月完成关闭退出，针对上述三家已关停退出企业，落实以下环保管控及遗留问题治理要求： 1、关停停产期间环境管理要求 （1）三家企业关停退出后，应立即停止生产活动，停止窑炉焙烧、原料破碎、成型等全部生产工序，切断生产用电、燃料供给，拆除生产设施动力线路；生产设备、窑体、输送设备等不得擅自恢复生产，严禁“死灰复燃”。 （2）关停后厂区内原有原料（煤矸石、页岩、煤泥等）、半成品砖坯、成品砖规范分区堆存，原料堆场采取覆盖、截排水、抑尘措施，防止物料扬尘、雨水淋溶造成土壤及地下水污染；厂区内散落废渣、窑渣及时清理归集。 2、生产厂区遗留固废处置要求 （1）对厂区现存窑渣、除尘灰、破碎筛分废渣、废弃砖坯等固体废物进行全面排查、分类清点。一般工业固废优先综合利用，可用于制砖原料的废渣合规转运至本迁建项目厂区回用；无法利用的一般固废送至合规一般固废堆场处置，不得随意倾倒、露天丢弃。 （2）排查厂区内废弃机油、废润滑油等危险废物，委托具备资质单位规范收集转运处置，建立危废转移联单，严禁危险废物就地填埋、随意丢弃。 3、污染治理设施拆除与场地环境调查要求 （1）原有废气处理设施、废水收集沉淀池等污染治理设施停运后，妥善清理内部积灰、污泥；设施拆除作业采取洒水抑尘措施，拆除建筑垃圾分类处置。 （2）对原生产区、原料堆场、窑炉区、危废临时存放点等重点区域开展场地

环境初步调查，监测土壤、地下水指标；若调查发现存在污染，需按照土壤污染防治相关要求开展风险评估，落实土壤和地下水修复治理，治理完成并验收合格后方可开展场地后续利用。

4、废水、大气遗留污染防控要求

（1）关停后厂区沉淀池、雨水沟内积存废水全部抽排处理，不得外排；厂区做好截洪、导排雨水措施，防止雨水冲刷裸露堆料、污染地表水体。

（2）拆除窑炉、烟囱等设施前落实扬尘管控；关停后持续管控无组织扬尘，裸露地面、堆料全覆盖，直至场地清理或生态恢复完成。

三、原有三家企业大气污染物总量

由于运升建材关停时间较早，本次运升建材污染物排放不纳入区域削减量计算中，根据塘叶机砖厂、有明机砖厂企业关停前已有环评及环评批复、环保验收及排污许可证资料，塘叶机砖厂现有产能为 11113 万块标砖/年，有明机砖厂现有产能为 10000 万块标砖/年，根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，废气的产排污系数见下表。

2-2　废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数
煤矸石砖	煤矸石、污泥等	砖瓦工业焙烧窑炉（硬塑成型等）	工业废气量	标立方米/万块标砖	152000
			颗粒物	千克/万块标砖	6.5
			二氧化硫	千克/万块标砖	122.4
			氮氧化物	千克/万块标砖	8.16

塘叶机砖厂、有明机砖厂炉窑尾气治理工艺均为：“脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘器”处理后达标排放，其中脱硫塔脱硫效率为 95%，湿电除尘器除尘效率为 92%。

则塘叶机砖厂

颗粒物排放量为：11113 万块标砖/年×6.5 千克/万块标砖×10^{-3}×（1-92%）=5.78t/a

二氧化硫排放量为：11113 万块标砖/年×122.4 千克/万块标砖×10^{-3}×（1-95%）=68.01t/a

氮氧化物排放量为：11113 万块标砖/年×8.16 千克/万块标砖×10^{-3}=90.68t/a

则有明机砖厂

	颗粒物排放量为：10000 万块标砖/年×6.5 千克/万块标砖×10^{-3}×（1-92%）=5.2t/a 二氧化硫排放量为：10000 万块标砖/年×122.4 千克/万块标砖×10^{-3}×（1-95%）=61.2t/a 氮氧化物排放量为：10000 万块标砖/年×8.16 千克/万块标砖×10^{-3}=81.6t/a **则搬迁整合前，塘叶机砖厂及有明机砖厂污染物总量为颗粒物 10.98t/a，二氧化硫 129.21t/a，氮氧化物 172.28t/a。** **根据后文工程分析，本项目整合迁建后颗粒物排放量为18.62t/a、二氧化硫117.5t/a、氮氧化物97.92t/a，整合迁建后颗粒物排放量增加7.64t/a、二氧化硫排放量减少11.71t/a、氮氧化物排放量减少74.36t/a。**

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境

1、基本污染物

本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，根据 2026 年 1 月 20 日乐山市生态环境保护委员会办公室发布的《2025 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》中五通桥区 2025 年空气质量数据，项目区域环境空气质量达标性见下表。

表 3-1　区域空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	3.6	60	6	达标
NO_2	年平均质量浓度	20.6	40	51.5	达标
CO	第 95 百分位数日均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	最大 8h 平均质量浓度	149	160	93.13	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34.8	30	116	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	52.9	60	88.17	达标

由上表可知，除 $PM_{2.5}$ 外，其余污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中二级标准浓度限值要求，项目所在区域为不达标区。

2、特征污染物

根据本项目特点，确定本项目特征因子为总悬浮颗粒物、氟化物。本次环评委托乐山金标环境监测中心有限公司对项目所在地环境空气质量现状进行监测，监测结果如下：

①监测点位

表 3-2　环境空气质量现状监测布点

检测点位	检测项目	检测频次
1#	总悬浮颗粒物、氟化物	总悬浮颗粒物，连续检测 3 天，1 天 1 次，1 次 24 个小时；氟化物，连续检测 3 天，1 天 4 个时

②监测时间

监测时间：2026 年 09 月 14 日~2026 年 09 月 17 日。

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-20018），环境空气质量

现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

Ci——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C0i——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

④监测及评价结果

本项目所在区域特征污染物环境质量现状评价成果见下表：

表 3-3　特征污染物环境质量现状监测结果表　单位：μg/m³

监测点位	污染物	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
1#	氟化物（1h 值）	20	1.2~1.3	6.5	/	达标
	总悬浮颗粒物（日均值）	300	25~48	16	/	达标

由上表可知，本项目所在区域 TSP、氟化物现状质量浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）相关要求。因此，本项目所在区域大气环境质量现状较好。

二、地表水环境

脱硫塔和湿式静电除尘器喷淋产生的废水循环使用，无废水外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥。

本次水环境质量引用《乐山市生态环境保护委员会办公室关于 2025 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》中的统计数据进行评价。本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，所在区域地表水体主要为岷江，乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面 6 个、省考断面 8 个，统计数据表明，2024 年，全市 6 个国考断面均达到或优于地表水 II 类水质标准，水质优断面占比 100%。全市 8 个省考断面均达或优于地表水 III 类水质标准，优良断面占比 100%。因此，本项目区域水环境质量现状良好。

2025 年第四季度乐山市水质断面目标考核达标情况汇总表

序号	考核地区	所在流域水体	断面名称	考核级别	水质类别			1-12 月主要水质考核指标（mg/L）			累计水质类别
					10 月	11 月	12 月	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	1-12 月
1	市中区	大渡河	李码头	国	II	II	I	0.024	1.3	0.039	II
2	夹江县	青衣江	姜公堰	国	I	I	I	0.059	1.5	0.020	I
3	犍为县	马边河	马边河河口（帅家沟）	国	II	II	II	0.026	1.5	0.058	II
4	犍为县	岷江	月波	国	II	II	II	0.311	1.7	0.104	III
5	市中区	岷江	岷江青衣坝	国	II	II	II	0.045	1.7	0.060	II
6	五通桥区	岷江	岷江沙咀	国	II	II	II	0.218	1.8	0.095	II
7	井研县	茫溪河	茫溪大桥	省	III	III	III	0.160	5.7	0.168	III
8	沐川县	龙溪河	汇入岷江前（龙溪河口）	省	II	II	II	0.064	2.0	0.038	II
9	金口河区	大渡河	宜坪	省	II	II	II	0.039	1.6	0.026	II

图 3-1　2025 年第四季度及全年乐山市水质断面考核情况

三、声环境

为了解项目及周边声环境质量现状，本次环评委托乐山金标环境监测中心有限公司对项目所在地声环境质量现状进行监测，监测结果如下：

1.监测点位

采样点位		经度（°）	纬度（°）
1#	厂区北侧居民	103.869292	29.356199
2#	厂区西北侧居民	103.866388	29.355993
3#	北厂界	103.868579	29.355424
4#	南厂界	103.867615	29.353609
5#	西厂界	103.866436	29.355123
6#	东厂界	103.870299	29.355127

2.监测频次

连续监测两天，每天昼夜各一次。

3.监测结果

时间 点位	昼间(Leq)	结果评价	夜间(Leq)	结果评价	夜间(Lmax)	结果评价	标准限值
1#	44.8	达标	41.6	达标	58.4	达标	昼间（Leq）60 夜间（Leq）50 夜间（Lmax）65
2#	54.0	达标	38.7	达标	56.2	达标	
3#	47.4	达标	43.8	达标	55.8	达标	
4#	55.2	达标	39.5	达标	56.0	达标	
5#	50.8	达标	37.0	达标	47.8	达标	
6#	43.6	达标	41.9	达标	60.6	达标	

表 5-2-2　2026 年 9 月 15 日环境噪声检测结果及评价　单位：dB(A)

时间 点位	昼间(Leq)	结果评价	夜间(Leq)	结果评价	夜间(Lmax)	结果评价	标准限值
1#	55.4	达标	41.0	达标	54.7	达标	昼间（Leq）60 夜间（Leq）50 夜间（Lmax）65
2#	43.8	达标	43.6	达标	55.0	达标	
3#	50.4	达标	44.2	达标	55.2	达标	
4#	48.9	达标	38.0	达标	56.0	达标	
5#	53.5	达标	43.3	达标	55.5	达标	
6#	50.7	达标	41.2	达标	52.7	达标	

根据现状监测结果，项目及周边保护目标声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区限值要求。

四、生态环境

本项目用地为工业用地，用地现状为龙坝煤矿堆场，用地范围内无自然保护区、风景名胜区、重要湿地、原始天然林等生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、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）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）规定，“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”。

本次环评引用四川省工业环境监测研究院监测报告（川工环监字(2025)第 03020051 号）中 13#点位作为背景值，该监测报告时间为 2025 年 2 月 11 日，点位位于项目北侧约 2km，引用监测结果如下：

表 3-4 引用 13#土壤现状监测结果

监测项目	单位	监测结果	执行标准
pH	无量纲	7.65	/
氟化物	mg/kg	478	16022
汞	mg/kg	0.076	3.4
镉	mg/kg	0.44	0.6
砷	mg/kg	21.4	25
铅	mg/kg	22	170
镍	mg/kg	46	190
铜	mg/kg	30	100
锌	mg/kg	108	300

根据上表可知，区域内土壤中各监测因子均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中表 1 风险地筛选值标准。

六、地下水环境

本次环评引用四川省工业环境监测研究院监测报告（川工环监字(2025)第 03020050 号）中 7#监测点位（位于项目北侧 2.0km）留作背景值。

表 3-5 引用 7#地下水监测结果

监测项目	单位	监测时间、点位及结果						
		2025 年 2 月 10 日						
		本项目西侧侧向 1#	本项目东侧侧向 2#	本项目拦渣坝下缘 3#	拦渣坝南侧 4#	本项目北侧居民井 5#	本项目南侧侧向 6#	本项目东侧居民井 7#
pH	无量纲	7.3	7.1	7.4	7.3	7.2	7.4	7.0
总硬度（钙和镁总量）	mg/L	182	177	265	185	212	261	219
溶解性总固体	mg/L	320	309	622	451	521	572	496
碳酸根	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
重碳酸根	mg/L	244	104	406	212	298	435	256
硫酸盐	mg/L	43.6	108	84.1	112	87.2	79.0	130
氯化物	mg/L	23.8	43.2	69.4	33.8	43.0	65.4	43.8
铁	mg/L	0.0216	0.00452	0.00226	0.0161	0.00114	0.00322	0.00189
锰	mg/L	0.0988	0.0475	0.0741	0.0258	0.0524	0.0724	0.0273
铜	mg/L	0.00232	0.00197	0.00203	0.00062	0.00109	0.00203	0.00584
锌	mg/L	0.0116	0.0127	0.0131	0.0187	0.00627	0.0136	0.00471
铝	mg/L	0.00128	0.00228	0.00166	0.00329	0.00769	0.00660	0.00252
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003

监测项目	单位	监测时间、点位及结果						
		2025 年 2 月 10 日						
		本项目西侧侧向 1#	本项目东侧侧向 2#	本项目拦渣坝下缘 3#	拦渣坝南侧 4#	本项目北侧居民井 5#	本项目南侧侧向 6#	本项目东侧居民井 7#
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	2.8	2.3	2.7	2.8	1.0	2.6	2.8
氨氮	mg/L	0.459	<0.025	0.269	0.443	0.029	0.414	0.040
硫化物	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
钾	mg/L	4.46	18.5	13.3	7.78	22.6	13.6	11.5
钠	mg/L	37.7	19.2	49.7	38.3	32.5	50.1	27.8
钙	mg/L	54.4	55.3	115	78.5	93.1	118	100
镁	mg/L	11.2	14.2	27.4	17.2	13.6	27.5	14.3
总大肠菌群	MPN/100ml	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0
细菌总数	CFU/ml	90	82	76	94	72	84	71
亚硝酸根（亚硝酸盐氮）	mg/L	0.014	0.004	0.126	0.006	0.004	0.132	0.003
硝酸根（硝酸盐氮）	mg/L	1.42	9.07	0.623	0.200	17.0	1.14	7.73
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氟化物	mg/L	0.392	0.722	0.448	0.550	0.625	0.450	0.419

氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氟化物	mg/L	0.392	0.722	0.448	0.550	0.625	0.450	0.419
汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
砷	mg/L	0.00379	0.00443	0.00130	0.00135	0.00394	0.00127	0.00911
硒	mg/L	<0.00041	0.00223	0.00082	0.00028	0.00262	<0.00041	<0.00041
镉	mg/L	0.00011	<0.00005	0.00006	0.00008	<0.00005	0.00008	<0.00005
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅	mg/L	0.00011	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
铍	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
钡	mg/L	0.221	0.165	0.162	0.127	0.242	0.153	0.131
镍	mg/L	0.00168	0.00108	0.00122	0.00084	0.00147	0.00137	0.00034
钼	mg/L	0.00674	0.00336	0.00519	0.00831	0.00674	0.00501	0.00354
钛	mg/L	0.0992	0.111	0.239	0.154	0.185	0.241	0.198
锶	mg/L	0.428	1.51	0.930	0.612	1.41	0.842	0.477
铈	mg/L	0.00030	0.00008	0.00011	0.00006	0.00007	0.00010	0.00004
镧	mg/L	0.00024	0.00007	0.00010	0.00005	0.00006	0.00007	0.00004
钕	mg/L	0.00020	0.00005	0.00010	<0.00004	<0.00004	0.00006	<0.00004
镨	mg/L	0.00014	<0.00004	0.00007	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
石油类	mg/L	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.04	0.03
总磷	mg/L	0.036	0.015	0.084	0.019	0.022	0.053	0.015

根据上表结果可知，项目所在区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017)中I类水质标准限值要求，说明项目所在区域地下水水质良好。

环境保护目标

项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，根据现场调查，项目周边 500m 范围内主要为庙儿山村住户，北侧住户最近距离为 52m，高差+14m，厂区至住户间有山体及树木阻隔；南侧最近住户距离为 89m，高差-6m；西侧最近住户距离为 69m，高差+13m，厂区至住户间有山体及树木阻隔；东侧最近住户距离为 129m，高差+17m，厂区至住户间有山体及树木阻隔。

南侧 3km 为岷江，高差-54m，调查显示区域内无饮用水水源保护区、风景名胜区、名胜古迹、自然保护区等保护目标，与周边环境相融，具体见下表。

表 3-8　环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离/高差	规模	保护级别
大气环境	住户	北侧	52m~500m/+14m	35 户/150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
		南侧	89m~500m/-6m	18 户/75 人	
		西侧	69m~500m/+13m	12 户/50 人	
		东侧	129m~500m/+17m	26 户/85 人	
声环境	无	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
地表水环境	岷江	西南	3km/-54m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。				土地原有的使用功能和性质不下降，防止水土流失。
土壤环境	项目厂区内土壤环境质量较好。				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工期

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020），具体标准值详见下表。

表 3-9　《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）

区域	污染物	施工阶段	排放限值（$mg/m^{3)}$）
乐山市	总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土石方开挖/土方回填	0.6
		其他工程阶段	0.25

（2）运营期

营运期焙烧烟气中颗粒物、SO_2、NOx、氟化物以及破碎成型废气中颗粒物，执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求以及超低排放限值要求，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型食堂标准值。

表 3-10 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单

污染物	原料燃烧破碎及制备成型浓度限值	人工干燥及焙烧浓度限值
颗粒物	30mg/m^3	30mg/m^3
二氧化硫	/	150mg/m^3
氮氧化物	/	200mg/m^3
氟化物	/	3mg/m^3

表 3-11 《重污染天气重点行业应急减排措施制订技术指南（2020 年修订版）》烧结砖瓦制品行业 A 级企业

	污染物	浓度限值
窑炉废气	颗粒物	20mg/m^3
	二氧化硫	50mg/m^3
	氮氧化物	50mg/m^3
破碎、成型废气	颗粒物	30mg/m^3

表 3-12 超低排放限值要求

	污染物	浓度限值
窑炉废气	颗粒物	10mg/m^3
	二氧化硫	35mg/m^3
	氮氧化物	50mg/m^3

表 3-13 项目有组织废气排放标准

	污染物	排放高度	浓度限值	执行标准
窑炉废气	颗粒物	20m	10mg/m^3	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求以及超低排放限值要求
	二氧化硫		35mg/m^3	
	氮氧化物		50mg/m^3	
	氟化物		3mg/m^3	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单
破碎、成型废气	颗粒物	15m	30mg/m^3	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求

无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，具体标准限值如下：

表 3-13　企业边界大气污染物浓度限值　单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

表 3-14 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）　单位：mg/m³

污染物	规模	最高允许排放浓度（mg/m³）	净化设施最低去除效率（%）
食堂油烟	中型	2.0	75

2、废水排放标准

本项目采用雨污分流制，雨水经雨水沟排出厂外；生产过程中车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；脱硫塔和湿式静电除尘喷淋产生的废水循环使用，不外排；场地尘降废水，进入大气环境，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥。

3、噪声执行标准

（1）施工期

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值。

表 3-14　建筑施工噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

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。

表 3-15　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
60	50

4、固体废物

一般工业固体废物参照《中华人民共和国生态环境法典》中固废污染防治要求执行，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标	1、水污染总量指标 本项目采用雨污分流制，雨水经雨水沟排出厂外；生产过程中车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；脱硫塔和湿式静电除尘器喷淋产生的废水循环使用，不外排；场地尘降废水，直接蒸发，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥。故本项目不设置总量控制指标。 2、废气污染物总量指标 项目隧道窑废气治理采用“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘”进行处理后，再通过 20m 排气筒（DA001）排放。 结合工程分析，本项目为塘叶机砖厂迁建项目，搬迁整合前，塘叶机砖厂及有明机砖厂污染物总量为颗粒物 10.98t/a，二氧化硫 129.21t/a，氮氧化物 172.28t/a。 根据后文工程分析，本项目整合迁建后颗粒物排放量为 18.62t/a、二氧化硫 117.5t/a、氮氧化物 97.92t/a，整合迁建后颗粒物排放量增加 7.64t/a、二氧化硫排放量减少 11.71t/a、氮氧化物排放量减少 74.36t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期大气环境影响和保护措施** 施工期的大气污染物主要有施工场地内扬尘（土地开挖平整等施工土石方扬尘和细砂、水泥等易产生扬尘材料、堆场扬尘）、汽车行驶产生的道路扬尘、施工机械及运输车辆燃油废气等。 （1）施工机械及运输车辆燃油废气 本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机等重型机械，运输车辆以柴油为燃料，都会产生一定量废气，主要污染因子为 CO、THC、NOX 等。间歇性无组织排放，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。 （2）道路扬尘 据有关资料介绍，汽车行驶引起的道路扬尘占扬尘总量的 60%以上。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，因此应加强运输车辆管理，限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。 （3）施工扬尘 施工扬尘是建筑材料运输行驶产生的二次扬尘和临时物料堆场产生的风蚀扬尘等，结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求： ①全部使用商品混凝土； ②明确现场监管人员及监管制度； ③落实施工工地全围挡、场内道路全硬化、土方堆场全覆盖、车辆出入全冲洗； ④施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量； ⑤施工期间及时清理逸散的土、沙等，以免产生二次污染。 同时本次评价要求建设单位，严格按照《乐山市扬尘污染防治条例》对施工期扬尘进行治理，具体措施如下： ①施工单位在施工场地公示扬尘防治措施、负责人、监督管理主管部门以及

举报电话等信息；

②施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密目围挡，并安装喷淋等防尘设施，围挡应当坚固、稳定、整洁、美观；

③对施工现场进出口通道、场内道路、材料堆放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化；

④施工现场出入口设置车辆冲洗设施，出场前对车身及车轮进行清理；

⑤施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘网（布），拆除时采取洒水等防尘措施；

⑥土方施工、主体施工、总平施工以及拆除、爆破、切割、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业，采取洒水或者喷淋等防尘措施；

⑦使用预拌混凝土，预拌砂浆等建筑材料；按照国家和省有关规定可以现场搅拌的，采取密闭搅拌的方式，禁止现场露天搅拌；

⑧建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网覆盖；

⑨按照国家和省有关规定需要按照在线监测和视频监控设备的，应当安装并与相关部门联网。

2、施工期噪声及治理措施

工程建设过程中，作业机械类型较多，施工机械、运输等施工活动产生的噪声将对各工程地区的声环境带来一定影响。

建设项目在施工期间采取如下治理措施：

1）合理布局：施工期将产生高噪声的作业区尽量设在远离敏感点一带，通过施工场地的距离衰减降低了对项目环境敏感目标的影响。

2）合理安排作业时间：施工期间通过合理安排施工期间，将高噪声作业安排在白天进行，严禁夜间高噪声设备施工，杜绝夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）施工噪声扰民。

3）在施工作业中通过合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，

按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界进行噪声控制。

3、施工期废水排放及治理措施

项目施工期废水主要来自施工废水以及施工人员生活污水。施工废水污染物以SS、COD、石油类为主，生活污水污染物以SS、BOD、COD、氨氮、动植物油为主。

（1）生活污水

施工期16个月，施工高峰期约20人在施工作业，不设住宿，施工人员平均用水量按每人130L计，排污系数以0.85计，则项目在施工期间生活污水产生量约2.21m^3/d。生活污水经化粪池处理后，用作农肥。

（2）施工废水

建筑施工废水包括车辆冲洗废水，主要为泥浆废水，其成分相对比较简单，主要污染物为SS。该废水悬浮物浓度较大但不含其他可溶性的有害物质，经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘，对周围环境较小。

4、施工期固体废物治理措施

（1）施工垃圾

建筑垃圾主要包括废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等，项目施工期间将产生约10t建筑垃圾。对于建筑垃圾、弃土由城市管理部门统一管理，按规定的时间、线路清运，倾倒到指定的地点，金属垃圾进行回收利用。

（2）生活垃圾

项目施工期生活垃圾产生量较小，每天产生量按0.5kg/人计算，每天产生生活垃圾约10kg/d，经收集后运输至当地环卫部门指定堆放地点，由环卫部门定期清运。

5、施工期生态环境保护措施

本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村6组，其用地性质为工业用地，施工期间会造成一定的水土流失，但是影响不明显，只要在施工后期及结束后及时做好厂区及周围的绿化，恢复植被，对区域的植被影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》等，本项目运营期废气污染物排放情况如下。

1）破碎筛分粉尘

项目于破碎车间内设置一台颚式破碎机和一台粉碎机、两台滚动筛对煤矸石、煤泥、工程弃土等进行破碎筛分，本次环评考虑最不利情况下所有原料均需破碎筛分，根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，破碎筛分过程中颗粒物产污系数为 1.23kg/万块标砖，本项目年产 24000 万块标砖，则破碎筛分过程中粉尘产生量为 29.52t/a（3.73kg/h），废气量产污系数以 8290m^3/万块标砖计，废气量为 25121.21m^3/h，考虑风量损失，项目设计风量为 35000m^3 /h，破碎工序工作时间为 16h/d，330d/a。

治理措施：项目于破碎机、粉碎机、滚动筛及各环节皮带输送机进出料口安装集气罩（收集率 90%，集气罩口面积 6m^2），破碎筛分粉尘经 4 台除尘器处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。

①有组织

根据《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，袋式除尘器处理效率为 98%，则本项目破碎筛分粉尘排放量为 0.53t/a（0.1006kg/h），排放浓度为 3.87mg/m^3，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单排放限值要求。

②无组织

未收集到的 10%（2.952t/a）在车间内呈无组织排放，破碎筛分车间全封闭，通过大气沉降和喷淋降尘抑尘效率约 90%，最终无组织粉尘排放量为 0.3t/a（0.037kg/h）。

表 4-1　破碎筛分废气产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	速率 kg/h	风量 m^3 /h	排放方	治理措施	去除率	是否可	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3

					式			行技术			
原料破碎筛分环节	颗粒物	29.52	3.73	35000	有组织	集气罩+布袋除尘器	98%	是	0.53	0.1006	2.88
					无组织	厂房封闭+喷淋降尘	90%	是	0.3	0.037	/

2）烧结、干燥烟气

根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，废气的产排污系数见下表。

4-2 废气产排污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率（%）
/	煤矸石砖	煤矸石、污泥等	砖瓦工业焙烧窑炉（硬塑成型等）	所有规模	废气	工业废气量（窑炉）	标立方米/万块标砖	152000	/	
						颗粒物（窑炉）	千克/万块标砖	6.50	静电除尘（干式电除尘、湿式电除尘）	92
									湿式除尘器	85
									袋式除尘	98
									其他①	60
									/	0
						二氧化硫（窑炉）	千克/万块标砖	122.4	石灰石/石灰-石膏湿法	95
									双碱法	90
									其他②	85
									/	0
						氮氧化物（窑炉）	千克/万块标砖	8.16	选择性非催化还原	50
									氧化吸收	60

项目尾气治理工艺为：“低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘器”处理后，通过 20m 排气筒 DA001（内径 4.5m）排放。

治理措施可行性分析：

①石灰石膏法脱硫：石灰- 石膏湿法脱硫是国内工业窑炉、锅炉应用最广泛的湿法烟气脱硫技术，以石灰（氧化钙）制成碱性浆液作为吸收剂，洗涤烟气脱除二氧化硫，同时可协同脱除部分氯化氢、氟化氢等酸性废气，副产二水石膏。

工艺流程：吸收剂加水配制成浆液送入吸收塔，烟气与喷淋浆液逆流接触，烟气中 SO_2被浆液吸收；塔底鼓入氧化空气，将亚硫酸钙强制氧化生成二水石膏；石膏浆液经旋流、真空皮带脱水得到脱硫石膏；净化烟气经除雾器去除液滴后由烟囱排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表明湿法石灰-石膏脱硫为可行技术，其去除效果可达 95%以上。

为进一步保证脱硫塔设施长期稳定高效运行，本次环评提出以下措施：

◆选用高效雾化旋流脱硫塔，优化塔内结构设计，强化气液两相充分接触传质；合理设置烟气停留时间≥4s，保证 SO_2 与石灰浆液充分反应；

◆合理设计循环浆液系统，配置足够浆液循环泵、雾化喷嘴，保证雾化效果，避免喷嘴堵塞造成气液接触不良；

◆控制钙硫比在 1.0~1.1 区间，预留石灰浆液调节余量；

◆配套设置烟气均流装置，保证塔内烟气分布均匀，避免烟气短路、偏流，防止局部区域气液接触不足；

◆脱硫塔配套设置除雾器，降低出口烟气带液量，防止浆液夹带造成系统腐蚀、药剂损耗增加等。

本项目窑炉烟气脱硫采用石灰作为脱硫剂，选用粉状消石灰，配套密闭储存输送、计量及喷射系统。

a储存单元：项目石灰采用袋装密闭贮存，贮存区域设置防雨、防潮措施，严禁石灰露天堆放，避免物料遇水失效、产生扬尘。

b输送与计量投加：采用密闭螺旋输送机定量输送石灰粉料，配套变频调速电机，实现连续可调定量给料；设置在线称重计量装置，实时记录石灰投加量，建立投加台账。粉料经喷射装置送入脱硫反应区域，保证石灰与烟气充分混合接触，提升脱硫反应效率。

c运维管控：石灰原料进场查验质量证明文件，控制原料含水率、有效 CaO 含量；定期清理料仓、输送管道，防止板结堵塞；料仓除尘灰全部回用于制砖生产，

不外排。

项目脱硫吸收塔采用的是传质性能好、脱硫效率高的高效雾化旋流脱硫塔，并通过采取以上措施后，脱硫效率可达 96%。

②低氮燃烧技术：低氮燃烧通过调控燃烧温度和氧浓度，从源头抑制氮氧化物（NO_x）生成，是减排的核心技术，烟气回流通过引入低温烟气（150-200℃）降低燃烧区温度峰值，同时减少氧气摄入，从而降低氮氧化物的生成，去除效果为 10%-30%。本次环评取 30%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）“表 29 砖瓦行业排污单位废气污染防治可行技术”中表明低氮燃烧技术为可行技术。

③SNCR 脱硝：

选择性非催化还原法（SNCR）也是采用氨基物质进行选择性的还原，因不使用催化剂，要在较高的温度下才能反应，一般为 850～1050℃，该温度范围称为 SNCR 反应的温度窗口，项目隧道窑有着合适的温度窗口及混合、反应时间，所以应用 SNCR 有着优越的条件，本项目 SNCR 位于焙烧窑窑尾，选取窑内烟气稳定在 850～1000℃的位置，利用窑体预留看火孔安装，采用多层、多支喷枪分区布置；配套窑内多点测温探头，接入中控系统，实时监测喷射区域烟气温度。根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，SNCR 去除效率为 50%以上。

为进一步提升和保障脱硝系统稳定运行，环评要求项目采取如下管控措施：

a隧道窑配备自动温控系统，稳定维持 850～1100℃ SNCR 反应温度窗口，减少温度波动；设置双层窑门，提升窑体密闭性，降低漏风对窑内温度场干扰；

b采用多点雾化喷射装置，优化喷射点位，强化尿素还原剂与烟气充分混合；

c设置尿素溶液自动配制、流量闭环调节系统，依据烟气在线监测 NO_x浓度自动调整还原剂投加量；

d设置氨逃逸监测装置，严格控制氨逃逸浓度，避免还原剂过量喷入；

e配套烟气 CEMS 在线监测系统，连续监测进出口 NO_x浓度，建立运维台账，实时监控脱硝系统运行状态；

f制定定期检修维护制度，定期清理、检查喷嘴，防止堵塞；定期校验在线监测

仪表，保证监测数据可靠。

综上，项目焙烧窑烟气采用的“低氮燃烧+SNCR 脱硝”治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 28 中提出的可行性技术。

④湿式电除尘器：金属放电线在直流高电压的作用下，将其周围气体电离，使粉尘或雾滴粒子表面荷电，荷电粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并沉积在收尘极上，水流从集尘板顶端流下，在集尘板上形成一层均匀稳定的水膜，将板上的颗粒带走。此湿式电除尘器与干式电除尘器的除尘原理相同，都要经历荷电、收集和清灰三个阶段。然而与静电除尘器清灰不同的是，湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表明湿式静电除尘器为可行技术，其去除效果最高可达 92%。

烧结、干燥烟气废气量排放参考根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，工业废气量产物系数为 152000 标立方米/万块标砖，项目年产 2.4 亿块标砖，则废气量为 46.06 万 m^3/h，考虑风量损失等，项目设计引风机风量为 50 万 m^3/h，本次环评取设计值 50 万 m^3/h。

表 4-3　烧结、干燥废气源强核算表

污染物指标	产污系数	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	治理措施	去除率	是否为可行性技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
工业废气量	152000	364800 万 m3/a	/	46 万 m^3/h	低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰-石膏法）+湿	/	/	/	/	/
颗粒物	6.5	156	39.39	19.7		92%	是	12.48	1.58	3.15
二	122.4	2937.6	741.82	370.91		96%	是	117.5	14.84	29.67

氧化硫					式静电除尘处理后，经20m排气筒DA001排放。			0		
氮氧化物	8.16	195.84	49.45	24.73		50%	是	97.92	12.36	24.73

氟化物

根据相关资料，氟在温度约600°C时开始逸出，且砖坯中CaO含量高的氟逸出量明显减少，砖瓦厂烧制砖瓦氟释放率约为40%，成品砖固氟60%。项目采用脱硫塔（石灰-石膏法脱硫）脱硫，参考砖瓦行业工程案例及相关技术文献，本评价保守取石灰-石膏湿法脱硫对气态氟化物协同去除效率85%。

根据建设单位提供的原料主要成分，其均未检出氟元素含量，原料中的氟元素含量无法准确鉴定，本次评价参照五通桥区域及周边同类项目（友谊机砖厂、友义矸砖厂、五通桥区兴旺机砖厂等）氟含量（0.025%）进行氟物料衡算。项目原料总用量60万吨/a，则氟元素在原料中的总量为150t。

项目烟气中氟化物排放量为9t/a、1.14kg/h，项目炉窑焙烧废气量为50万m^3/h，则项目烟气氟化物排放浓度为2.27mg/m^3，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单，排放浓度3mg/m^3要求。

表4-4 氟化物产排情况

污染源	污染物	产生量t/a	速率kg/h	风量m^3/h	治理措施	去除率	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3	排放量t/a
烧结、干燥烟气	氟化物	60	7.58	50万	低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR脱硝+脱硫塔（双碱）+湿式静电除尘	85%	1.14	2.27	9

氨逃逸说明：

①原理

氨逃逸是指在生产过程中氨量多于实际使用量，在反应器中反应后多余的氨随着排污口排放称为氨逃逸。

②逃逸过程

氨与生产治理过程中的硝（即氮氧化物）反应过剩的部分随着烟气流向脱硫塔、除尘器，最后由烟囱排出，这一过程为氨逃逸衍生过程。

③逃逸原因

氨逃逸现象的产生是由于在治污过程中氨量过多导致的，氨气和硝（即氮氧化物）反应，生成氮气和水，在脱硝装置中喷氨量少，达不到脱硝效果，喷氨量多，会直接在排污口排出氨气，造成二次污染，且氨还可以和烟气中的 SO_2 反应，生成硫酸氢铵和硫酸铵。

④管理要求

A、防止喷入的氨量过多，在经济方面造成浪费；

B、防止氨量使用过多造成二次污染；

C、由于过量的氨在湿法脱硫的系统中会产生大量的氨盐，因此在脱硫系统中可以产生大量的结垢现象，严重影响脱硫系统的正常运行。同时过量的氨也会对脱硫系统中的管道、泵、阀、预热器等都带来严重腐蚀的后果，减少使用寿命。

D、本次环评要求项目脱硝系统采用分散控制系统（DCS）进行控制，脱硝装置全部工艺参数、设备状态、安全监测仪表统一接入机组 DCS 控制系统，DCS 系统控制器、电源、通讯网络均采用冗余配置，实现全系统数据采集显示、喷氨量自动闭环调节、系统设备顺序启停控制。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010），脱硝系统氨逃逸浓度应控制在 2.5mg/m³以下，环评以技术规范最大氨逃逸浓度进行计算，项目两台烧成窑烧成废气量为 50 万 m³/h，氨逃逸量为 9.9t/a。由于脱硫塔内置喷雾装置利用碱液脱硫，烟气具有一定的湿度、窑炉在烧成过程中，原料中的水分将会蒸发，使烟气中含有一定量的水蒸气，同时烟气中均含有 SO_2，因此，逃逸氨可与烟气中的 SO_2 发生中和反应，参考同类脱硝项目，实际只有不足 1%的逃逸氨以气态形式随烟气排放，氨逸散量为 0.099t/a，0.0125kg/h，0.025mg/m³，满足氨排放限值（氨≤8mg/m³）。

项目脱硝剂使用尿素（浓度 40~50%），厂区内不涉及尿素溶液的配置。环

	评对项目尿素投加及自动化控制要求如下： ①尿素溶液储存：项目设置密闭尿素尿素溶液储罐，配套搅拌装置；储罐设置保温、防泄漏围堰，围堰容积不小于储罐最大容积，防范溶液泄漏污染土壤及地下水；储罐安装液位计，实时监控罐内液位。 ②输送与喷射系统：尿素溶液采用耐腐蚀泵输送，设置流量调节阀、在线流量计；喷射枪布置于窑炉合适温度窗口区域，分区喷射，保证尿素溶液雾化效果，与烟气充分混合，提升脱硝效率，减少氨逃逸。 ③氨逃逸管控：控制尿素投加量，避免过量投加造成氨逃逸；定期检查喷嘴堵塞、雾化不良情况，及时维护更换。同时，评价要求建设单位将氨气纳入本项目例行监测计划当中，以控制项目生产过程中氨的使用量，确保其配套的环保设施稳定正常运行。

运营期环境影响和保护措施

3）天然气燃烧废气

项目建成后，窑炉内使用天然气点火。

①隧道窑点火

机砖厂隧道窑点火是为了启动窑炉的焙烧系统，通过火箱车或烘窑灶车实现燃料燃烧，火焰和高温烟气通过燃烧空间均匀分布至坯车垛，逐步预热砖坯并引燃后续坯车，为砖坯提供热量，完成干燥和烧结工艺。

本次窑炉内使用天然气点火，根据业主提供资料，使用天然气300Nm^3/h，本项目点火次数为1年1次，每次点火12小时，遇到窑体温度不稳定时，需要补热，热窑用气量20m^3/h，每年需要热窑时间按450小时计，则天然气用量为1.26万Nm^3/a，并设置储气柜。

天然气燃烧排放参考《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）；以天然气为能源提供热力的大气污染物指标。燃烧每万立方米天然气产污为：NO_x：9.36 千克/万立方米-燃料计，SO_2:0.02S 千克/万立方米-燃料（经查《天然气》（GB17820-2018）中的二类气质标准的天然气（即 S≤100mg/m^3），本次评价按 100mg/m^3 计），颗粒物：2.86 千克/万立方米-燃料。

表 4-6　窑炉天然气点火废气源强核算表

序号	原料名称	工艺名称	污染指标		单位	产污系数	本项目使用量	污染物产生情况		去除效率		排放量 t/a
1	天然气	室燃烧	废气	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S	1.26万Nm^3/a	二氧化硫	0.003t/a	低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘+20m 排气筒 DA001	94%	0.0002
				氮氧化物	千克/万立方米-燃料	9.36（低氮燃烧技术（烟气回烧））		氮氧化物	0.012t/a		10%	0.011
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86		颗粒物	0.004t/a		85%	0.0006

注：每次点火，以及补热时，天然气燃烧产生的污染物随窑炉废气治理设

施一同处理。

排放标准执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求，并同时满足《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 A 级企业要求。

表 4-7　大气污染物排放情况一览表

编号	排放口环节	污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放标准 mg/m³
DA001	窑炉废气排气筒	颗粒物	12.48	3.15	10
		二氧化硫	117.50	29.67	35
		氮氧化物	97.92	24.73	50
		氟化物	9	2.27	3
DA002	破碎废气排气筒	颗粒物	0.53	2.88	30

（2）无组织废气分析

1）原料堆场扬尘

项目原料库房用于贮存煤矸石、工程弃土、煤泥，项目煤泥含水率约 20%，装卸及贮存过程无粉尘产生，陈化仓用于贮存加水搅拌后物料陈化暂存，陈化物料含水率约 12%，陈化过程无粉尘产生。本次堆场粉尘仅考虑原料库房内煤矸石及工程弃土扬尘。

原料库房扬尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，扬尘产生量按下式计算：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车），本项目考虑煤矸石及工程弃土用量共 48 万吨/a，取 16000 车/年；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 30 吨/车；

（a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，取 0.0006；b 指物料含水率概化系数，取 0.0008；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，煤矸石取 11.7366 千克/平方米

S 指堆场占地面积，项目原料库房面积为 1680 平方米。

则装卸扬尘 $ZCy=Nc\times D\times（a/b）\times10^{-3}=16000\times30\times（0.0006/0.0008）\times10^{-3}=360t/a$。

风蚀扬尘 $FCy=2\times Ef\times S\times10^{-3}=2\times11.7366\times1680\times10^{-3}=39.43t/a$。

故本项目原矿仓粉尘产生量为 360+39.43=399.43t/a，通过采取封闭、洒水、出入车辆控制冲洗，门禁等措施进行控制，抑尘降尘效率为 99%，则扬尘排放量为 3.99t/a（0.504kg/h）。

2）车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q1=0.123\times（V/5）（W/6.8）^{0.85}（P/0.5）^{0.72}$$

$$Q2=Q1\times L（Q/W）$$

式中：Q1—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h，项目车辆进厂和出厂车辆速度取 10km/h；

W—汽车载重量，t，项目取 30t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，项目硬化地面取 0.05。

Q2—运输过程中的产尘量，kg/a；

L—运输距离，km，本次评价场内平均运输距离取 0.2km。

Q—运输量，t/a，本次评价仅考虑原料及产品运输，则运输量为 120 万 t/a；

经计算，全厂运输车辆满载行驶时的起尘量为0.165kg/km·辆，运输过程中的扬尘产生量为1.32t/a。

项目厂区内地面采取硬化措施，运输道路同时加强管理，在运输过程中注意保持可控道路路面的清洁和相对湿度，对运输道路要采用洒水车进行定时洒水；按照国家核定的汽车装载能力，严格控制汽车装载量，限制车速；对运输车辆进行冲洗；物料运输过程中车顶要加盖篷布，以免道路颠簸和大风天气起尘而影响周边空气环境质量。采取上述措施后，可减少运输扬尘量 80%。因此，经治理后运输扬尘排放量为 0.264t/a。

3）油烟

砖厂设有食堂，食堂设置一台小型炒锅，炒制油烟采用“油烟净化器”收集处理后排放，根据《环境保护实用数据手册》食堂的食用油耗油系数取 35g/

（人·餐），105g/（人·d），油烟的产生量占油耗量的2%~3%，本项目取平均值2.5%，项目每天运行时间按5h计，每年330d，就餐人数以30人计，则食用油消耗量为1.04t/a，则油烟产生量为0.026t/a（0.0158kg/h），采用“油烟净化器”收集处理后排放，油烟机收集效率按80%，油烟去除率按85%计，风机风量为2000m³/h，油烟排放量0.003t/a（0.0019kg/h），排放浓度为0.95mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度2mg/m³、净化设施最低去除效率75%的要求。

1.2、非正常工况排放情况

非正常排放是指生产设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑废气处理装置出现故障的状况，其中本次评价窑炉烧结系统和破碎布袋除尘出现故障按照去除率0%时非正常排放现象进行计算，故障频次按每年发生1次，每次持续0.5h计。本项目非正常工况污染物排放情况见下表。

表4-9 非正常工况下窑炉废气排放

序号	工艺名称	污染物指标		非正常排放情景	治理措施治理效率	单次持续时间/h	非正常排放速率kg/h	频次	是否达标
1	窑炉烧结、干燥	废气	颗粒物	环保设施故障或不能正常运行	0%	0.5	39.39	1次	不达标
			二氧化硫		0%	0.5	741.82		
			氮氧化物		0%	0.5	49.45		
			氟化物		0%	0.5	7.58		

表4-10 非正常工况下破碎筛分布袋除尘废气排放

序号	工艺名称	污染物	非正常排放情景	治理措施治理效率	单次持续时间/h	非正常排放速率kg/h	频次	是否达标
1	破碎筛分	颗粒物	环保设施故障或不能正常运行	0%	0.5	3.73	1	不达标

环保设施非正常情况排放情况：

为防止生产过程中废气配套的治理设施非正常工况情况下，造成各项污染物超标排放。建设单位应定期对设备配套的治理设施和设备进行维护，若发现治理设施出现故障不能正常运行，应暂停生产，及时对设备进行检修，确保治理设施恢复正常后方可恢复生产。为确保大气污染物达标排放，应采取以下措

施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置。

（4）本项目排放口基本情况

表 4-11　排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		高度 m	内径 m	烟气温度/℃
			经纬	纬度			
DA001	窑炉烧结废气排气筒	一般排放口	103°52′2.84″	29°21′19.94″	20	4.5	40
DA002	破碎废气排气筒	一般排放口	103°52′4.95″	29°21′20.07″	15	0.3	常温

1.3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南-砖瓦工业》（HJ1254-2022）本项目废气污染监测计划见下表。

表 4-12　有组织废气污染物监测计划一览表

类别	监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
DA001	窑炉烧结废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值
		氟化物	1 次/年	
DA002	破碎废气排气筒	颗粒物	1 次/年	

表 4-13　无组织废气污染物监测计划一览表

检测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物、二氧化硫、氟化物	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求

1.4、达标排放情况

表 4-14　项目全厂废气产排情况一览表

产污工序	污染物	排放方式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放标准	执行标准
隧道窑	颗粒物	有组织	12.48	3.15	10mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求
	二氧化硫		117.50	29.67	35mg/m³	
	氮氧化物		97.92	24.73	50mg/m³	
	氟化物		9	2.27	3mg/m³	

破碎	颗粒物	有组织	0.53	2.88	30mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求
		无组织	0.3	/	1.0mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求
原料堆场	颗粒物	无组织	3.99	/		
车辆运输扬尘	颗粒物	无组织	1.32	/		
食堂油烟	油烟	有组织	0.003	0.95	2mg/m³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2mg/m³、净化设施最低去除效率75%的要求。
总计	颗粒物	有组织	13.01	/	/	/
		无组织	5.61	/	/	/
		总计	18.62	/	/	/

1.5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中 3.2 可知，卫生防护距离主要为了防控通过无组织排放的大气污染物的危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。本项目生产过程中，无组织排放主要为粉尘及硫酸雾，将在近距离内造成一定的影响，因此需要设置卫生防护距离。

①计算公式

本次环评按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的方法确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中，Cm —— 大气有害物质的标准浓度限值，mg/m3；

L —— 大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r —— 大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

B、C、D —— 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业

所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别表从下表选取。

Qc —— 大气有害气体无组织排放控制量，kg/h。

按下表选取常规气象资料的 A、B、C、D 值。

表 4-15 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≦1000			1000<l≦2000			l>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据本项目情况，本项目产生的主要有毒有害物质为粉尘。

②距离的确定

通过计算，本项目无组织排放废气卫生防护距离结果见下表 5.2-29。

表 4-16 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放量（kg/h）	排放量合计（kg/h）	标准浓度（mg/m³）	占地面积（m²）	L（m）	卫生防护距离（m）	确定值（m）
原料库房	TSP	0.504	0.54	1.0	5000	32.54	50	50

	破碎筛分	TSP	0.037		1.0				

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值为 50m，卫生防护距离终值取值 50m。根据本项目卫生防护距离计算结果，本项目生产单元卫生防护距离初值为小于 50m，因此确定本项目卫生防护距离为原料库房外 50m。

根据现场调查，项目原料库房 50m 范围内无环境敏感点存在，评价要求建设单位在厂区建成后应加强督查，该区域内禁止新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。通过加强营运规范管理、切实可行的工程措施、工艺和管理措施、绿化措施等污染物防治措施，可将本项目产生的颗粒物对外环境的影响降至最低。

（5）大气影响环境分析结论

本项目建设地址位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二类区，根据乐山 2025 年环境质量公报，区域环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，项目所在区域为不达标区；项目周边环境敏感点主要为分布于厂区周边散居住户，结合项目源强及污染治理措施分析，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等污染物均对周边居民影响较小。

运营期环境影响和保护措施

2、废水

本项目采用雨污分流制，项目产生的废水主要为脱硫塔和湿式静电除尘器喷淋废水、制砖用水、车辆清洗废水、煤泥贮存区域渗滤液、职工生活污水等。

根据前文水平衡分析，本项目用水排放情况如下：

1.制砖用水

根据生产工艺要求，原料进入搅拌机后需加水进行配料搅拌。此次参考《煤矸石烧结砖的制备及其有害元素迁移规律研究》砖坯含水率约为 18%，砖

	坯制备需水量为24000万匹×2.5kg/匹÷0.82×0.18=13.17万t/a（399.09t/d）。项目原料煤矸石43万吨/a（含水率以7%计）、煤泥15.5万吨/a（含水率以22%计）、工程弃土9.5万吨/a（含水率以5%计），则煤矸石带入水量为3.01万吨、煤泥带入水量为3.41万吨/a、弃土带入水量为0.475万吨/a，此部分用水全部用于制砖混料工段，则项目制砖新鲜水用水量为：13.17-3.01-3.41-0.475=6.275万t/a（190.15t/d） 制砖用水经干燥、烧成后水分全部蒸发掉，无废水外排。 2.冲洗洗水 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。项目原料运输量为60万t/a，根据《建筑给水排水设计》（GB50015-2019）车辆冲洗用水按100L/辆计，运输车辆按30t/辆计，运输频次为61辆/d（20000辆/a），则车辆冲洗用水量为6.1m^3/d（2013m^3/a），冲洗蒸发过程损失量约10%，201.3m^3/a（0.61m^3/d）。 **环保措施：**冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。 3.降尘用水 原料堆场在装卸及原料制备破碎过程中将产生少量扬尘，评价要求对原料装卸及贮存区域采取喷雾降尘措施，根据《建筑给水排水设计》（GB50015-2019）抑尘用水量按2L/m^2·d计，原料库房（长100m，宽为50m，高16.7m，面积为5000m^2）、陈化仓（长80m、宽25m，高13.7m，占地约2000m^2），总喷淋面积约7000m^2，则抑尘用水量为14m^3/d（4620m^3/a），降尘用水全部蒸发，无废水外排。 4.脱硫喷淋循环水、湿式静电除尘器喷淋水 ①脱硫喷淋循环水池 根据技术资料，脱硫喷淋下方有1个循环水池（长30m，宽15m，深4.0m，容积1800m^3），每日蒸发损耗以1%计，每日补充新鲜水量18m^3/d（5940m^3/a），脱硫喷淋废水经循环水池收集处理后回用，不外排。 ②湿式静电除尘器 根据技术资料，项目湿电除尘器配套水膜冲洗装置，冲洗量为0.05m^3/h，

	则项目湿电除尘用水量为 1.2m³ /d，废水产生系数 0.9，则项目湿电除尘废水产生量为 1.08m³ /d。湿电除尘废水经循环水池（长 30m，宽 15m，深 4.0m，容积 1800m³ ）循环使用，不外排。 综上，项目脱硫喷淋循环水、湿式静电除尘器喷淋水总用水量为 19.2m³ /d（6336m³ /a）。 **环保措施：**喷淋废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排。 5. 生活用水 本项目劳动定员 30 人，厂区内不设置食宿，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）农村居民（东部盆地区），按人均用水量以 130L/d 计，年工作时间 330 天，则职工生活用水量为 3.9m³/d、1287m³/a，废水产生系数取 0.85，则废水产生量为 3.315m³ /d、1093.95m³ /a。 **环保措施：**生活污水经化粪池处理后用作农肥。 6.煤泥渗滤液 本项目原料库房内设置有一处煤泥贮存区域，面积 240m² ，煤泥含水率约 20%，为泥状，几乎无自由水，水分以毛细水、吸附结合水为主；渗滤液只来源于堆体自重挤压析出，本次环评渗滤液按 1L/t 煤泥考虑，项目煤泥用量为 12 万吨/a，则煤泥渗滤液产生量为 120m³ /a、0.36m³ /d，产生量较小。 **环保措施：**环评要求项目煤泥贮存区域四周设置渗滤液收集沟配套收集池（1m³ ），渗滤液经收集池沉淀后用于生产，不外排。 **监测要求：** 本项目采用雨污分流形式，生产废水进行循环利用；根据《排污单位自行监测技术指南-砖瓦工业》（HJ1254-2022），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。本项目生活污水经化粪池处理后，用作农肥。本项目不涉及监测计划。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

本项目生产设备主要为破碎机、筛分机、搅拌机、制坯机、烘干窑、焙烧窑、窑车等，产噪设备声源声压级根据《工业噪声控制设计手册》及同行业对比后取值见下表，针对本项目噪声源特点，拟采用以下防治措施：

①合理布置总平面，设备布置于厂区中部位置，利用距离衰减降低噪声对厂外环境的影响；

②设备定期检查维护，及时更换破损零部件，排除异常，减少噪声排放；

③合理安排工作时间，夜间生产时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；在原辅材料及产品运输、装卸时做到文明操作。

表 4-18　工业企业噪声调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A	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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产厂房	砖机 1	80	隔声减振/合理布局、厂房封闭	-21.99	-11.67	1	138.27	59.81	24h	20	33.81	1
2	生产厂房	砖机 2	80		-29.51	-16.68	1	139.29	59.81	24h	20	33.81	1
3	生产厂房	码坯机 1	60		-25.01	-7.23	1	132.94	39.81	24h	20	13.81	1
4	生产厂房	码坯机 2	60		-31.61	-10.68	1	133.00	39.81	24h	20	13.81	1
5	生产厂房	切条机 1	60		-27.71	-2.28	1	127.31	39.81	24h	20	13.81	1
6	生产厂房	切条机 2	60		-34.16	-5.43	1	127.16	39.81	24h	20	13.81	1
7	生产厂房	切坯机 1	60		-29.81	2.96	1	121.69	39.81	24h	20	13.81	1
8	生产厂房	切坯机 2	60		-36.86	1.01	1	120.20	39.81	24h	20	13.81	1
9	生产厂房	翻坯机 1	60		-33.41	8.96	1	114.70	39.81	24h	20	13.81	1
10	生产厂房	翻坯机 2	60		-40.61	7.01	1	113.15	39.81	24h	20	13.81	1
11	生产厂房	隧道窑 1	70		-92.24	25.35	1	73.25	49.82	24h	20	23.82	1
12	生产厂房	隧道窑 2	70		-113.81	15.87	1	71.82	49.82	24h	20	23.82	1

13	生产厂房	湿电除尘器	60		-48.7	45.91	1	74.85	39.81	24h	20	13.81	1
14	生产厂房	脱硫塔风机	65		-61.4	72.51	1	45.39	44.83	24h	20	18.83	1
15	生产厂房	搅拌机 3	65		-19.07	-18.19	1	145.41	44.81	24h	20	18.81	1
16	生产厂房	搅拌机 4	65		-26.73	-22.83	1	146.03	44.81	24h	20	18.81	1
17	生产厂房	输送机 8	60		-24.71	-17.79	1	142.47	39.81	24h	20	13.81	1
18	生产厂房	输送机 9	60		-27.74	-11.54	1	135.53	39.81	24h	20	13.81	1
19	生产厂房	输送机 10	60		-30.96	-1.87	1	125.46	39.81	24h	20	13.81	1
20	生产厂房	打包机 1	60		-107.56	-36.54	1	121.30	39.81	24h	20	13.81	1
21	生产厂房	打包机 2	60		-121.27	-11.94	1	93.15	39.81	24h	20	13.81	1
22	陈化库	箱式给料机 2	60		-14.81	-36.18	1	4.85	36.99	24h	20	13.99	1
23	陈化库	输送机 6	60		-13.22	-43.59	1	59.25	47.77	24h	20	21.77	1
24	陈化库	输送机 7	60		-44.06	-60.93	1	12.69	47.81	24h	20	21.81	1
25	原料库房	细碎机	85		41.28	3.56	1	11.17	69.85	24h	20	43.85	1
26	原料库房	板式给料机	65		48.78	25.31	1	39.70	49.77	24h	20	23.77	1
27	原料库房	箱式给料机	65		36.93	15.11	1	14.67	49.81	24h	20	23.81	1
28	原料库房	颚式破碎机	85		42.98	20.72	1	39.36	69.77	24h	20	43.77	1
29	原料库房	元筛	60		32.43	10.34	1	8.20	44.93	24h	20	18.93	1
30	原料库房	泥煤机	65		48.32	-7.66	1	13.20	49.82	24h	20	23.82	1
31	原料库房	搅拌机 1	65		52.49	12.65	1	25.60	49.78	24h	20	23.78	1
32	原料库房	搅拌机 2	65		46.64	7.21	1	26.25	49.78	24h	20	23.78	1
33	原料库房	输送机 1	60		47.25	15.47	1	23.12	44.78	24h	20	18.78	1
34	原料库房	输送机 2	60		41.6	10.03	1	31.48	44.77	24h	20	18.77	1
35	原料库房	输送机 3	60		34.95	5.59	1	7.35	44.97	24h	20	18.97	1
36	原料库房	输送机 4	60		58.74	0.15	1	13.46	44.82	24h	20	18.82	1
37	原料库房	输送机 5	60		51.08	-0.45	1	16.57	44.80	24h	20	18.80	1
38	原料库房	装载机	65		82.32	30.39	1	24.25	49.78	24h	20	23.78	1

表 4-19 工业企业噪声调查表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	除尘风机 1	/	41	-21.82	1	60	基础减震，安装隔声	昼间

3	叉车 1	/	-138.2	-45.42	1	60	罩、消声器等	昼间
5	叉车 2	/	-126.75	-68.07	1	60		昼间

注：表中坐标以生产车间东侧厂界边角为坐标原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向

①对主要噪声设备增加隔振垫，加强设备的基础减振措施，平时生产中加强对其维修保养工作；②合理布置生产设备，各类设备均设置在厂房内，通过距离衰减及建筑物隔音减少厂界噪声值；③项目周边 500m 范围有敏感点存在，所以加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对环境及附近居民的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型。

运营期环境影响和保护措施

（1）预测方法

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目只涉及室内声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测方法，对本项目产生的噪声进行影响预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；根据《噪声与振动控制工程手册》本次 TL 取值为 15dB。

然后按照下式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。

在室内近似为扩散声场时，按下式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。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}（T）+10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}（T）$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目声环境影响评价工作为简要评价，声源衰减过程仅考虑几何发散衰减，则预测点的 A 声级 $L_A（r）$：

$$L_A（r）=L_A（r_0）-A_{div}$$

式中：$L_A（r）$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A）；

$L_A（r_0）$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A）；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20\lg（r/r_0）$$

式中：$L_p（r）$——预测点处声压级，dB(A）；

$L_p（r_0）$——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A）；

r——预测点距声源的位置；

r_0——参考位置距声源的距离。

③建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值

$$L_{eq}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值

噪声预测值（L_{eqg}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}——噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

表 4-19　工业企业厂界噪声排放标准　单位：dB(A）

项目	昼间	夜间
标准值	60	50

（3）预测结果

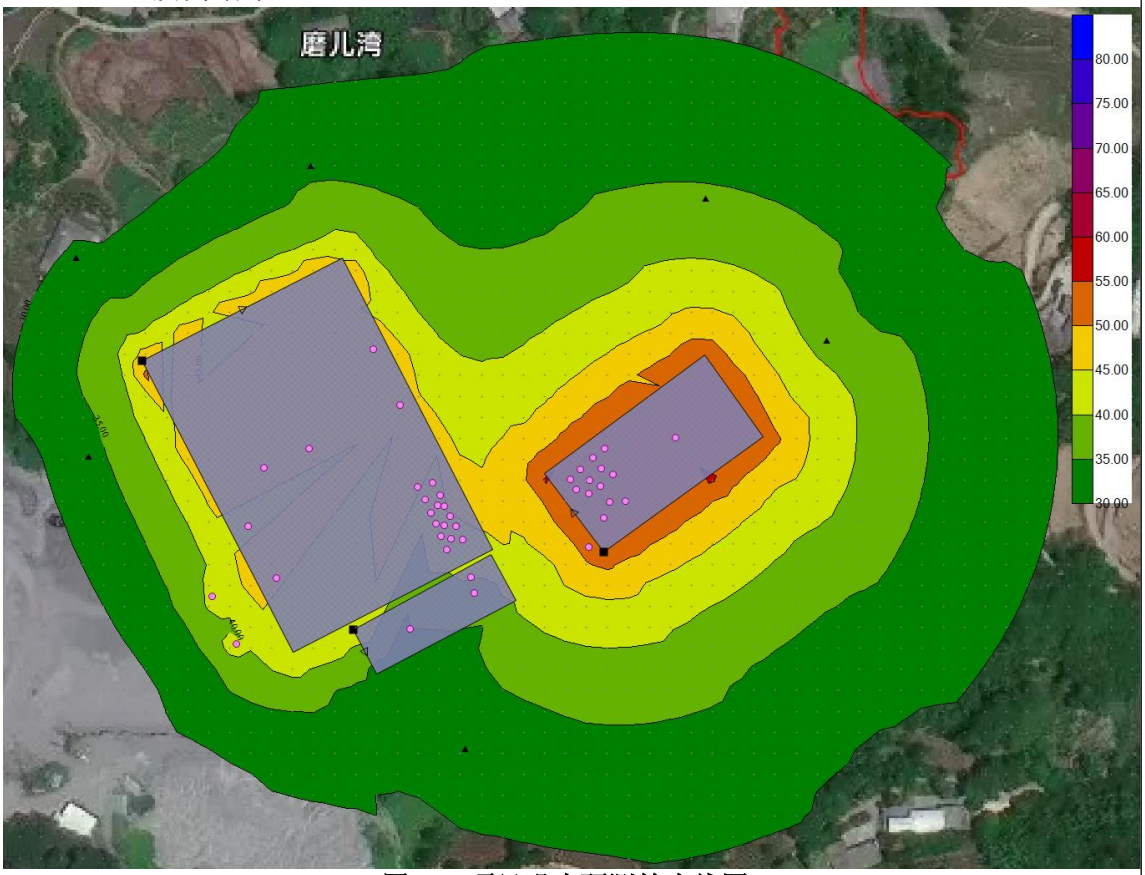


图 4-1 项目噪声预测等声线图

表 4-20　厂界噪声预测结果　单位：dB(A）

预测点位	贡献值		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界北	33.93	33.93	60	50	达标
厂界南	31.92	31.92	60	50	达标
厂界西	33.41	33.41	60	50	达标
厂界东	38.32	38.32	60	50	达标

表 4-21　敏感目标噪声预测结果　单位：dB(A）

预测点位	背景值		贡献值		预测值		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧居民	55.4	41.6	35.8	35.8	55.4	42.6	60	50	达标
西北侧居民	54	43.6	30.8	30.8	54.0	43.8	60	50	达标

根据预测结果可知，项目厂界四周昼夜噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准限值要求；周边敏感目标处声环境质量预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求，不会改变区域声功能现状。

根据《排污单位自行监测技术指南-砖瓦工业》（HJ1254-2022），本项目监测计划见下表。

表 4-22　噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
工业企业厂界噪声	厂界四周	昼间 L_{eq}、夜间 L_{eq}、L_{max}	1 次/半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

本项目原辅材料进场、成品烧结砖出场依托项目外部现有乡村/公路路网，运输车辆主要为自卸货车、厢式货车。物料运输时段集中在昼间，尽量避开夜间运输。

项目物料运输道路为现有道路，运输路线沿线分布少量居民点。项目运营后新增运输车辆会小幅增加道路车流量，车辆行驶将产生扬尘、交通噪声；车辆进出厂区路口会对原有道路交通造成短时扰动。项目通过优化运输路线，优先选择远离集中居民区的路段，尽量避开学校、集中居住点等敏感目标；严禁车辆绕行居民区内部道路，减少运输对沿线敏感点的干扰。运输车辆在厂区出入口减速慢行，降低路口交通风险。

项目新增货运车辆行驶噪声源强一般在 75～85dB(A)。噪声影响程度与车流量、车辆行驶速度、距道路距离、地形遮挡相关。车辆行驶噪声呈间歇性，仅在车辆途经敏感点时段产生短时噪声贡献。昼间道路噪声贡献值相对有限；若夜间运输，货车噪声对近距离居民住宅影响较突出。因此项目禁止夜间（22:00～次日 6:00）物料运输。在落实限速、禁鸣等管控措施前提下，运输路线沿线敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区限值要求。

4、固体废物

本项目“洗车沉淀池污泥、废泥条和废砖坯、不合格产品、脱硫石膏、布袋除尘灰”，全部回用于制砖；生活垃圾交由当地环卫部门处置、废包装材料外售，废机油等危险废物交由资质的单位处置。

1）洗车沉淀池污泥

本项目设置一个 5m^3 的沉淀池（洗车池），沉淀池污泥产生量约 3t/a，全部回用于制砖。

环保措施：洗车沉淀池污泥定期清掏，作为原料用于制砖。

2）废泥条和废砖坯

生产过程中产生的废泥条和废砖坯，约成品坯的 0.05%，产量约 3t/a。

环保措施：全部直接返回制坯工序，再次制坯。

3）不合格产品

烧制过程中产生的不合格砖，不合格砖约成品砖的 0.01%，不合格砖则 2.4 万匹，产量约 60t/a。

环保措施：暂存于原料堆场，全部作为原料重新破碎后利用于制砖。

4）脱硫石膏

项目窑炉烧结产生的烟气通过石灰石膏法脱硫后，石灰吸收二氧化硫后生成石膏，根据前文工程分析，项目二氧化硫产生量为 2937.6t/a，去除效率为 96%，则去除二氧化硫量为 2820.1t/a，则每年约产生脱硫石膏 4800 吨。

环保措施：全部作为原料用于制砖，定期作为原料制砖。

可行性分析：

本项目原料主体为煤矸石，煤矸石矿物组分以石英、高岭石、伊利石为主，自身含一定量氧化铝、氧化硅，坯体干燥敏感性较高，易出现表面起皮、开裂。脱硫石膏作为辅料掺入混合料，可发挥双重工艺作用：一是作为矿化剂，在烧结温度区间（950～1100℃）改善固相反应，降低坯体烧结温度，促进莫来石、钙长石等矿物生成，提升砖坯烧结致密性；二是作为调凝组分，减缓坯体表层水分蒸发速率，平衡坯体内部与表面含水率梯度，降低烘干窑段干燥开裂废品率。

脱硫石膏经脱水机脱水后，含水率 8%～12%，经打散破碎处理后颗粒细度可满足制砖配料粒度要求。但脱硫石膏持水性强，游离水分波动会直接影响混合料

塑性。工艺上设置单独密闭料棚暂存，定期检查石膏水分，根据实测水分动态调整配料加水量，保证混合料塑性稳定，避免坯体成型缺陷。

环评要求项目应通过原料配方试配试验确定石膏掺加上限。过高掺量将使坯体内可溶性硫酸盐富集，成品砖出现泛霜；其次，高温下硫酸钙分解，又会释放SO_2，增加窑炉烟气脱硫负荷。结合烧结砖行业工程经验，脱硫石膏一般控制在原料总质量 1%～3%区间，本项目脱硫石膏产生量为 4800t/a，原料年用量为 68 万吨，脱硫石膏掺烧比例为 0.706%，满足掺烧要求，环评要求项目脱硫石膏少量多次分批掺入原料中使用。

5）布袋除尘灰

产生情况：本项目破碎、筛分粉尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理，根据工程分析，产生布袋除尘灰约 26t/a。

环保措施：定期由布袋除尘器清理后用于制砖。

6）生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每人每天产生垃圾 0.5kg 计，年工作日 330 天，则项目员工生活垃圾产生量为 4.95t/a。

环保措施：本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。

7）废包装材料

根据单位提供资料，每年废包装材料产生量约 0.2t/a。

环保措施：废包装材料经收集后定期外售。

8）危险废物

①废矿物油

机械设备在维修保养过程中会产生废机油、废润滑油，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类固废属于 HW08 类危险废物，危废代码为 900-249-08，危险特性为 T,I。

环保措施：本次评价要求废矿物油及其桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

②含油抹布及劳保用品

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，设

	备在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 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），其属于“HW49”其他废物/非特定行业/900-041-49。 **环保措施：**使用后的含油抹布及劳保用品进行分类放入危废暂存间，交由有资质的单位处置。 ③废油桶 项目使用润滑油会产生一定量的废油桶，每年润滑油使用量 100kg，按润滑油 50kg/桶，包装桶 5kg/个计，则废油桶产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。 **环保措施：**暂存于危废暂存间收集后交由有资质的单位处置。

表 4-23　项目运营期固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量 t/a
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.95	/	委托处置	环卫部门清运	4.95
生产环节	废包装材料	一般固废	/	固态	/	0.2	/		外售	0.2
生产环节	沉淀池污泥		/	半固态	/	3	暂存于沉淀池中	自行回用	回用于制砖	3
	废泥条、废砖坯		/	半固态	/	3	暂存于原料堆场	自行回用	回用于制砖	3
	不合格产品		/	固态	/	60	暂存于原料堆场	自行回用	回用于制砖	60
烟气治理	脱硫石膏		/	固态	/	4800	暂存于池中	自行回用	回用于制砖	4800
	布袋除尘灰		/	固态	/	26	直接进入传输带	自行回用	回用于制砖	26
设备运行和检修维护	废油桶	危险废物 HW08 900-249-08	石油烃	固态	T，I	0.01	分类收集，危废暂存间暂存	委托处置	交由资质单位处置	0.01
	废矿物油	危险废物 HW08 900-249-08	石油烃	固态	T，I	0.1				0.1
	含油抹布及劳保用品	其他废物 HW49 900-041-49	非特定行业	固态	T/In	0.001				0.001

运营期环境影响和保护措施	（2）环境管理要求 项目厂区内设有1处原料库房及1处陈化仓，采取防风、防雨以及一般防渗处理。 1）一般工业固废设置与管理要求 一般工业固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》中关于固废污染防治的要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。 项目原料库房采用独立的封闭厂房，煤矸石、煤泥、工程弃土贮存区域地表应根据《中华人民共和国生态环境法典》要求进行严格的防渗、防雨、防尘措施，以防止污染土壤及周边环境。 **脱硫石膏管理要求：** ①收集与脱水 脱硫塔产生的石膏浆液统一收集至沉淀池，通过脱水设备进行固液分离处理，脱出的废水回流至脱硫浆液制备系统循环使用，不外排；脱水后的固态脱硫石膏含水率控制在合理范围，避免物料含水率过高造成堆存积水、泥浆流失，保证物料满足制砖配料要求。同时定期清理脱硫塔、沉淀池底部沉积石膏，做到应收尽收，无物料残留浪费。 ②分区堆存 厂区原料堆场单独设置脱硫石膏专用堆放区，与煤矸石、煤泥、弃土等原料分区隔离堆放，设置明显标识牌，严禁混堆、乱堆。堆放区地面全部硬化处理，配套设置防雨顶棚、围挡及截排水设施，有效防止雨水冲刷、淋溶流失，避免产生二次污染；堆存物料定期平整、压实，保持堆场整洁规范。 ③生产回用 建立脱硫石膏专用配料制度，根据制砖工艺要求，严格控制脱硫石膏掺配比例，均匀掺入原料混合料中，严禁随意大量掺杂、超标使用，避免影响砖坯成型及烧结质量。脱硫石膏转运、投料过程采用密闭输送方式，配套喷淋抑尘

措施，杜绝转运过程产生无组织粉尘污染，物料全部密闭回用至生产工序。

④台账与日常管理

建立完善的脱硫石膏管理台账，详细记录每日产生量、堆存量、回用消耗量、库存余量等数据，做到账物相符、可追溯、可核查。安排专人负责脱硫石膏堆场及回用工序管理，定期巡查堆场防渗、防雨、抑尘设施完好情况，及时整改破损、失效设施；定期核对物料存量与消耗量，杜绝物料流失、随意丢弃等违规行为。

⑤环境风险管控

严禁将脱硫石膏外运倾倒、随意丢弃或混入生活垃圾、其他固废中处置；雨季加强堆场排水巡查，防止雨水漫流携带物料污染周边环境。

2）危废暂存间设置与管理要求

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

A、本项目设置 10m^2 危废暂存间，产生的危险废物按照废物类别分类、分区暂存其中，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，采取“六防”措施；设置警示标识，由专人负责管理。

B、危废暂存间重点防渗要求为：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志、标签，危险废物分类收集、处置，并置于专用容器内，不相容的危险废物不堆放在一起，粘贴危险废物标签，做好安全警示标志及相应的记录。

表 4-24　项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	废物类别	废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	10m^2	箱装	0.1	半年~一年
2		废矿物油	HW08	900-249-08		桶装	0.1	
3		废油桶	HW08	900-249-08		桶装	0.1	

3）其他环境管理要求

1、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。

2、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，从而美化厂容厂貌。

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，可防止出现环境二次污染，对环境的影响较小。

4）转运要求

危险废物的处置需严格按照《危险废物转移管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移管理办法》规定，防止二次污染。危险废物每次外运处置均需做好运输登记，认真填写危险废物转移联单和危险废物管理台账，台账记录须真实填写废物运出的日期、时间、数量、交接的人员等相关信息。

5、地下水、土壤

项目建成后，项目拟采取以下分区防渗措施：

（1）地下水、土壤污染防治原则

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

（2）防止地下水、土壤污染的控制措施

①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对项目内各构筑物采取分区防渗措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。为避免本项目污染物渗漏对区域地下水、土壤环境造成影响，需做好厂区内分区防渗工作。

本项目分区防渗措施见下表

表 4-25　分区防渗措施一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	制坯车间、原料堆棚、破碎车间、焙烧车间等	一般防渗	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
2	办公生活区等	简单防渗	一般地面硬化

	其他区域		
3	危废暂存间	重点防渗	至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料

（3）跟踪监测要求

项目按照环评要求采取“源头控制、分区防渗”的措施，对厂区内可能发生入渗污染的单元采取了防渗措施，正常运营时，不会对地下水及土壤环境造成影响，因此项目不设置跟踪监测计划。

6、生态

本项目位于乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村 6 组，其用地性质为工业用地，施工期间会造成一定的水土流失，但是影响不明显，只要在施工后期及结束后及时做好厂区及周围的绿化，恢复植被，对区域的植被影响不大。

7、环境风险

（1）风险调查

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关标准，本项目生产过程中，所涉及的风险物质主要为：废矿物油、甲烷（天然气）。其中项目设置有 1 个储气柜 5m³。

表 4-26　企业所涉及的环境风险物质识别统计表

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	贮存位置	Q 值
1	废矿物油	0.1	2500	危废暂存间	0.00004
2	废油抹布及劳保用品	0.1	2500	危废暂存间	0.00004
3	甲烷（天然气）	0.00357	10	储气柜、管道	0.000357
合计					0.000437

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，....，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≥1 时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B后，确定本项目Q值为0.000437，Q＜1，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所规定的风险评价等级划分，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

（3）风险识别及可能影响途径

本项目环境风险物质主要为废油桶、甲烷（天然气）根据项目所涉及的环境风险物质的理化性质和危险特性，可能发生的风险事故类型主要为风险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。运营期风险物质风险事故情况下向环境转移的可能途径主要有：

①火灾、爆炸：矿物油、甲烷（天然气）属于易燃物质，如人员操作失误、设备故障或其他原因可能引发失火事故，产生的燃烧废气进入大气环境或消防废水携带危险物质对外界水环境产生影响。

②泄漏：废油桶储存过程中操作不当发生泄漏，若地面不进行防渗、防腐处理，可能下渗污染土壤及地下水。

表 4-28　风险事故情形

环境风险类型	风险单元	风险物质	影响途径
火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	危废暂存间、储气柜	废油桶、天然气（甲烷）	大气环境：易燃物质燃烧或爆炸产生的伴生/次生污染物排放大气环境。
			地表水环境：火灾消防过程废水通过地表径流进入地表水环境。
			地下水或土壤环境：有害物质泄漏通过垂直渗透进入地下水或土壤环境
风险物质泄漏	危废暂存间	废油桶	地下水或土壤环境：有害物质泄漏通过垂直渗透进入地下水或土壤环境
	储气柜	天然气（甲烷）	甲烷属于易燃气体，燃烧或爆炸产生的伴生/次生污染物排放大气环境。

（4）环境风险防范措施

①火灾、爆炸风险防范措施

A.配备一定量的消防器材，远离火种、热源，定期对车间内电气设备进行检修。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围未堆放物品和杂物。消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有

效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材（如干粉灭火器等）和消防设施；标识明确，使用方便。

B.项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。

C.加强消防管理，做好防火知识宣传，加强对防火安全的检查，严禁向工区内带入易燃、易爆物品，严禁在厂区吸烟。

②危险废物泄漏风险防范措施

A.企业严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，加强对危险废物的管理，危废暂存间重点防渗；对相关人员定期进行安全培训教育；经常对危险废物暂存区和作业场所进行安全检查。

B.建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置明显的标识及警示牌；危险废物的存放和转移都派专门负责人进行记录登记，其中包括存放和转移的数量及日期等，及时联系厂家进行回收。

C.不同物料存储区之间保持足够防火间距，并配备相应灭火器；在同一存储区内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的物料。

③危险化学品风险防范措施

A.严格遵守《危险化学品安全管理条例》和《中华人民共和国安全生产法》等法规，定期接受监管部门检查。

B.按化学品性质（如易燃、易爆、腐蚀、有毒）分区储存，避免混存引发反应（如强酸与强碱分开存放）；使用防爆、防泄漏容器，定期检查密封性，张贴清晰的安全标签（含品名、危险性、应急措施）；储存场所需通风、防潮、防晒，配备防爆灯具和静电消除装置，远离火源、热源。

C.根据场所安全等级控制最大存放量，建立“先进先出制度”，避免过期化学品积压，详细记录出入库信息（品名、数量、日期、责任人），定期盘点，确保账实一致。

（5）环境风险预测与评价

根据前文所述，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，只需进行简要分析，见下表。

表4-29　项目环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目			
建设地点	乐山市五通桥区金粟镇庙儿山村6组			
地理坐标	经度	103°52′2.84″	纬度	29°21′19.94″
主要危险物质及分布	危废暂存间（废油桶）、储气柜（天然气）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）大气环境：火灾爆炸产生的次生污染物排入大气环境； （2）地表水环境：废水事故排放、火灾消防过程废水通过地表径流进入地表水环境； （3）地下水或土壤环境：有害物质或废水泄漏通过垂直渗透进入。			
风险防范措施要求	项目危废暂存间、原料堆场、生产区域等，设置分区防渗，并加强设施设备运维管理，及时发现问题并处理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价规则，本项目环境风险潜势为I，根据评价工作等级划分，本项目只需进行简单分析。			

（6）制定相关应急预案

生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，建议每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。

（7）环境风险分析结论

本项目投入运行后建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

8、碳排放评价

（1）编制依据

1）《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》

（环环评〔2021〕45 号）；

2）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）；

3）《温室气体排放核算与报告要求 第 37 部分：烧结类墙体屋面及道路用建筑材料生产企业》（GB/T32151.37-2024）。

（2）建设项目碳排放政策符合性分析

1）与《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）的符合性分析

表 4-30　本项目与“环环评〔2021〕45 号”的符合性分析

环环评〔2021〕45 号文件要求	本项目情况	符合性
严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高” 项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目搬迁整合项目，属于节能减排项目，不新增污染物总量。项目的建设符合相关法律法规及准入条件，碳排放水平低于行业平均水平。	符合
新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施……鼓励使用清洁燃料……	本项目为砖瓦搬迁整合项目，采用行业领先的生产设备和生产工艺，单位产品能耗、物耗、水耗均可达到清洁生产先进水平；厂区采取分区防渗措施，严格落实土壤和地下水污染防治；烧成窑采用仅点火使用天然气，正常工况下，项目炉窑热源依靠煤矸石自身燃烧产生的热值，烘干房热源全部来源于烧成窑烟气余热利用，不涉及燃煤。	符合
将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。	本次评价设有碳排放影响评价专章，积极响应“两高”项目碳排放评价试点工作。	符合

2）与《乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）》的符合性分析

本项目与《乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）》符合性分析详见前述，此处不再赘述。

综上，本项目的建设符合国家碳排放控制政策，符合乐山市生态环境分区管控方案和生态准入清单。

（3）建设项目碳排放分析

1）核算边界

以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统，辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如浴室、宿舍等）。

企业厂界内生活能耗导致的排放，原则上不在核算范围内。本项目边界作为一个核算单元。

2）碳排放影响因素分析

厂区碳排放源识别如下表所示：

表 4-34　碳排放源识别表

排放类型		设施设备	温室气体种类					
			CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF_6
直接排放	燃料燃烧	烧成窑、车辆	√					
间接排放	净调入电力和热力	破碎机、筛分及、制坯机等	√					

3）主要排放源包括：

①燃料燃烧排放

正常工况下，项目炉窑热源依靠煤矸石自身燃烧产生的热值，烘干房热源全部来源于烧成窑烟气余热利用，不涉及燃煤，车辆采用柴油作为燃料，柴油以及天然气燃烧过程将产生二氧化碳。

②过程排放

项目原料中含有碳酸盐，在高温烧成时会产生二氧化碳排放。

③购入的电力、热力产生的排放

本项目设备动力来源为电能，涉及购入的电力所对应产生的二氧化碳排放。

因此，本项目涉及的温室气体排放源包括：燃料燃烧、购入的电力产生的排放。

燃料及能源消耗情况：

项目涉及碳排放的能源及燃料消耗情况如下表所示：

表 4-35　能源及燃料消耗情况调查表

类别	名称	单位	年消耗量	低位发热量	含碳量	燃烧效率
燃料	天然气	万 m^3/a	12600	341.6GJ/万 m^3	15.3×10^{-3}	99%
能源	电	万 kW·h/a	540000	/	/	/

4）二氧化碳源强核算

①燃料燃烧排放

正常工况下，项目炉窑热源依靠煤矸石自身燃烧产生的热值，烘干房热源全部来源于烧成窑烟气余热利用，不涉及燃煤，天然气使用量为 12600m^3/a。根据《温室气体排放核算与报告要求 第 37 部分：烧结类墙体屋面及道路用建筑材料生产企业》（GB/T32151.37-2024），生产过程中燃料燃烧排放的二氧化碳的计算公式如下：

$$E_{燃烧} == \sum\left(AD_i \times EF_i\right)$$

式中：

$E_{燃烧}$－核算期内企业化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位 tCO_2；

AD_i－核算期内企业化石燃料品种 i 的活动水平数据，单位：GJ；

EF_i－核算期内企业化石燃料品种 i 的 CO_2 排放因子，单位 tCO_2/GJ；

核算期内化石燃料燃烧排放的活动水平数据 AD_i 可按如下公式计算：

$$AD_i = FC_i \times NCV_i$$

式中：

FC_i－核算期内企业净消耗化石燃料品种 i 的质量，固体或液体化石燃料单位：t；气体化石燃料单位：Nm^3；

NCV_i－核算期内企业化石燃料品种 i 的低位发热值，固体和液体化石燃料单位：GJ/t；气体化石燃料单位：GJ/万 Nm^3；

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中：

EF_i－第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位：tCO_2/GJ；

CC_i－第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位：tC/GJ；

OF_i－第 i 种化石燃料的碳氧化率。

则厂区燃料燃烧产生的二氧化碳量=23.94t。

②工业生产过程排放的二氧化碳

砖瓦工业生产过程中产生的 CO_2 排放主要来自烧成工序。在烧成工序中，原料中所含的碳酸钙（$CaCO_3$）和碳酸镁（$MgCO_3$）在高温下分解产生 CO_2，根据项目原料成分检测报告，煤矸石年消耗量 40 万 t，CaO 3.792%、MgO 1.529%；煤泥年消耗量 12 万 t，CaO 0.299%、MgO 1.023%；弃土年消耗量 8 万 t，CaO 2.838%、MgO 1.997%。

经核算，本项目原料碳酸盐分解产生工业生产过程 CO_2 排放量合计 23731.93tCO_2 /a。

③净购入生产用电蕴含的排放

陶瓷生产企业净购入生产用电蕴含的 CO_2 排放量按如下公式计算：

$$E_{电力} = \sum \left(EA_{电力} \times EF_{电网} \right)$$

式中：

$E_{电力}$ 一核算期内净外购生产用电蕴含的 CO_2 排放量，单位：tCO_2；

$EA_{电力}$ 一核算期内净外购生产用电量，单位：MWh；

$EF_{电网}$ 一核算期内净外购生产用电的区域电网 CO_2 排放因子，单位：tCO_2/MWh。

根据《2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》中数据，2019 年度华中区域电网 CO_2 排放因子为 0.8587tCO_2/MWh，项目年用电量为 54 万 kWh，则本项目净购入生产用电蕴含的排放的 CO_2 量=463.7t/a。

表 4-36　本项目二氧化碳排放情况统计表　单位：t/a

类别	燃料燃烧排放 天然气	工业生产过程排放	净购入生产用电蕴含的排放	合计
排放量	23.94	23731.93	463.7	24219.57

④减污降碳措施及其可行性论证

根据工艺流程能耗分析，项目碳排放主要贡献阶段为烧成阶段，采取合理的减排措施将有效降低碳排放。本次评价提出以下节能减排措施：

A.提高能源利用效率

提高回用水率，减少新鲜水用量。砖瓦行业生产用水，尤其是原料破碎制坯用水对水质的要求较低，有条件将项目产生的各类污水、废水处理后回用生

产，减少新鲜水的使用量。同时，厂区占地面积较大，并且地面都进行了硬化处理。在雨季的时候，可采用沉淀池收集处理厂区雨水作为生产用水，以减少新鲜水的使用量。

B.烧成窑余热利用技术

本项目干燥窑烘干温度为50℃左右，对温度要求较低，全部采用烧成窑的余热尾气作为热源，从而减少燃料的使用，降低碳排放量。

C.提高原料利用率

厂区生产过程中产生的不合格品等一般工业固体废物均可作为原料回收利用，从而降低外购原料增加的碳排放。

D.优化生产工艺，降低能耗

低温快烧工艺：

对砖瓦行业而言，燃料费用在生产成本中所占比例达到30%以上，目前砖瓦行业节能的主要方面包含降低烧成温度与缩短烧成周期。低温快烧技术是指烧成温度降低80℃以上、烧成时间明显缩短；根据热力学平衡计算可知，烧成温度降低100℃，单位产品热耗可降低10%以上；烧成时间缩短10%，产量可增加10%，热耗降低4%。结合国内推广的砖瓦烧结技术，原料能耗降低40MJ/m^2，碳排放降低13.98%。

E.优化运输方式

就近购买原料：建议建设单位就近采购原料，减少原料运输过程产生的碳排放。合理布置车间，优化物料运输路线：厂区内应合理进行平面布局，将喂料机、输送带、原料破碎区布置在原料堆场车间内，减少铲车运输距离，从而减少碳排放。

（4）碳排放绩效水平核算

根据建设单位估算，本项目建成后，厂区投产年产值约5000万元，税后利润总额约550万元，结合本项目碳排放核算结果，本项目碳排放绩效水平统计如下。

表4-37　本项目碳排放绩效水平统计表

本项目建成后厂区碳排放量（tCO_2/a）	生产能力		碳排放绩效		
	产品/a	t产品/a	t/t产品	t/万元工业产值	t/万元工业增加值

24219.57	2.4 亿匹标准砖	60 万	0.04	4.84	44.04

（5）碳排放管理与监测计划

1）二氧化碳排放清单

表 4-38　本项目厂区二氧化碳排放清单

排放口编号	排放形式	二氧化碳排放浓度（mg/m³）	碳排放量（t/a）	碳排放绩效			
				t/t 原料	t/t 产品	t/万元工业产值	t/万元工业增加值
DA002	有组织	5992.9	24219.57	/	0.04	4.84	44.04

2）二氧化碳排放监测计划

根据碳排放量核算所需参数，本次评价制定了二氧化碳排放监测计划，具体如下：

表 4-39　厂区碳排放监测计划一览表

监测指标	信息记录要求	监测频次
生产能力	监测记录每个生产周期内的产品产量，采用纸质+电子记录相结合的方式进行记录	每个生产周期/每批产品
燃料	记录各类燃料（天然气）的购入量，采用纸质+电子记录相结合的方式进行记录	每月记录 1 次
外购电力	记录每月外购电力使用量，采用纸质+电子记录相结合的方式进行记录，安装用电监测设备	每月记录 1 次

（6）碳排放评价结论

本次以企业法人独立核算单位为边界，核算项目生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为燃料燃烧、过程排放、购入电力排放，其中燃料燃烧排放 23.94tCO_2，工业生产过程排放 23731.93tCO_2，购入电力排放 463.7tCO_2，共计 24219.57tCO_2。根据统计结果，项目碳排放绩效水平为 0.04t/t 产品，4.84t/万元工业产值，44.04t/万元工业增加值。

同时，项目具有较高的碳减排潜力，通过技术优化后可以减少碳排放，降低单位产品碳排放水平。

9、环境管理

（1）建立和完善环保管理机构

项目在落实环保审批和措施后，应设置专门环保管理机构，至少配备环保员一名，负责企业环保管理工作，制订环保管理制度，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂环保管理水平。

（2）建立和完善各项规章制度

①“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

③排污许可证制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造”，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号）中“二十五、非金属矿物制品业 30—64—砖瓦、石材等建筑材料制造 303”。

表 4-30　项目固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30			
砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的	/

本项目为粘土砖瓦及建筑砌块制造，以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖，实行重点管理。

④环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、固体废物进出台账、污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等，台账保存期限不少

于 5 年。

环评要求项目建立固废信息台账，利用物联网、视频监控、智能计量，接入市级固废监管平台，实现一般固废产存销全过程可视化追溯。

⑤报告制度

建设单位应定期向属地生态环境有关部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-砖瓦工业》（HJ 1254-2022）制定监测计划，详细计划见下表。

表 4-31　环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	昼间 L_{eq}，夜间 L_{eq}、L_{max}	1 次/半年
废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
	DA001	氟化物	1 次/年
	DA002	颗粒物	1 次/年
	厂界四周	颗粒物、二氧化硫、氟化物	1 次/年

（4）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噪声源以及废气排放口按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定进行设置，危险废物贮存场所按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定进行设置。

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）属于环保设施，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要求使用规范化的排污口标志牌填写有关内容。（内容包括：排污单位名称、排污许可证编号、点位编号、对应生产设备投运时间等内容）

⑤根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）及相关规范，所有污染物排放口均须设置统一规格的标识牌，实现“一口一牌、信息透明”

⑥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 4-32　排放源图形标识

排放口名称	废气排放口	噪声源
图形符号		
排放口名称	**危险废物贮存场所**	
图形符号		

9、环保投资

本项目总投资 4500 万元，其中环保投资估算为 506 万元，占总投资的 11.24%。详见下表：

表 4-35　项目环境保护措施投资一览表

项目	污染源	治理措施	投资（万元）
废气治理	施工期	洒水降尘、封闭施工、车辆运输篷布围挡	6
	营运期	厂房全封闭，破碎筛分粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，由 15m 排气筒 DA002 达标排放	20.0
		隧道窑烟气采用“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏）+湿式静电除尘”处理后经 20m 排气筒	350

			DA001 达标排放，并安装烟气在线监测设备；隧道窑设置两层窑门以及隧道窑配备自动温控系统，加强隧道窑密闭性。	
			原料堆棚、原料制备区、制砖车间进行全密闭，传送带进行全密封，大门进出口设置门禁，原料堆棚增加自动门、产尘点设置喷淋降尘装置，定期人工清理窑车及产尘及产渣区域应有尘渣。	40
			接通天然气管道，设置储气柜	10
	废水治理	施工期	施工废水经沉淀池处理后可回用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥	25
		营运期	生产废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥	
	噪声治理	施工期	加强管理、合理安排施工时间，设置围挡	15.0
		营运期	选用低噪声设备、基础减振	
	固废治理	施工期	场地清扫，生活垃圾交由环卫部门处理、建筑垃圾收集后运往政府指定地点堆放。	5.0
		营运期	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；废包装材料经收集后交由环卫部门清运处理；沉淀池底泥、废泥条、废泥坯、不合格产品、脱硫石膏、除尘灰等回用生产	
		危险废物	废油桶、含油抹布及劳保用品、废矿物油等暂存（危废暂存间 10m^2）后交由资质单位处置。	20
	环境风险		危废暂存间作重点防渗；生产车间、原料车间等作一般防渗；其他区域简单防渗；配备消防器材。	5.0
	环境监测及管理		建立环境管理和监测体系	10.0
	合计			506

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	隧道窑焙烧烟气排气筒（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	低氮燃烧技术（烟气回烧）+SNCR 脱硝+脱硫塔（石灰石膏法）+湿式静电除尘器+20m 排气筒（DA001）	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求
	破碎筛分粉尘排气筒（DA002）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值要求
	物料装卸扬尘	颗粒物	采取全封闭、喷雾抑尘措施	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单中标准限值。
	原料堆场扬尘	颗粒物	采取全封闭、门禁系统、喷雾降尘、车轮冲洗等措施	
	车辆运输扬尘	颗粒物	定期对周边道路进行清扫，对厂区内地面进行洒水降尘	
地表水环境	脱硫、静电除尘喷淋系统	/	经循环沉淀池处理后回用	/
	车辆冲洗	/	车辆冲洗废水收集后回用	/
	生活污水	/	生活污水经化粪池处理后，用作农肥。	/
声环境	厂界噪声	设备噪声	采用低噪声设备、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类的标准限值要求。
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运处理。		
	一般固废	废包装材料定期外售；沉淀池底泥、废泥条、废泥坯、不合格产品、脱硫石膏、除尘灰等回用生产		
	危险固废	含油抹布及劳保用品、废油桶、废矿物油：暂存危废暂存间（10m^2）定期交由有资质单位合理处置。		
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，危废暂存间作重点防渗；生产车间等作一般防渗；其他生活办公区域简单防渗。危废暂存间严格按照《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，设置警示标志。
生态保护措施	本项目不涉及野生动物及珍稀植物，自然保护区等需特殊保护的目标，对周围生态环境不会产生明显的影响。
环境风险防范措施	（1）严格划分防渗区域，针对各防渗区采取相应的防渗措施；（2）配备消防器材；（3）设置健全的环境管理机构，制定完善环境风险管理制度，制定应急预案。
其他环境管理要求	1、环境管理 （1）环境管理 根据《中华人民共和国生态环境法典》，建设单位必须把环保工作纳入工作计划，采取有效措施，防止产生的污染危害对生态环境造成破坏。项目设置专门环境管理机构，加强对项目运行期的环境管理。 1）环境管理体系 为做好环境管理工作，企业将建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下地贯穿到企业环境保护的管理中，现就建立环境管理体系如下： a.环境管理工作实行主要负责人负责制，由相关负责人负责，并制定环保方针制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和企业生产营运管理结合起来。 b.建立环境管理机构，配备专职（兼职）环保管理人员 1 名，负责单位的环境管理工作，并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。 c.以水、气、固废、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在营运工作中检查环境管理的成效。 d.按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各部门和责任人，签订责任书，定期考核。 e.按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，将有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。 2）管理工作内容 a.根据《中华人民共和国生态环境法典》等环保法规，按照相关标准和规范要求，对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理，健全污染源档案。 b.对污染物的各种处理设备的正常工作状态进行监督管理，对项目区域的自然和生态环境进行保护。 c.对工程产生的污染物及处置情况进行记录、管理。 3）运行期的环境管理 a.完善污染源档案管理等制度。

	b.对项目各种环保设施的运行设备进行维护和监督管理。 c.保持项目环保设施的正常运行，做好污染预防，按照国家有关法律法规做好企业的环保工作。 d.企业配合地方环境监测站对项目污染源进行例行监测。 e.及时对固废进行清运和处置：搞好环境卫生及绿化管理工作。 f.项目严格执行“三同时”制度，保证污染物达标排放。 4）环境管理机构的主要职责 企业环境管理机构主要职责是： 检查监督，定期上报各项管理工作的执行情况。 b.组织制定各部门的环保管理规章制度，并监督执行。 c.负责内部环保治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转。 d.组织参加环境监测工作。 e.定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度，杜绝风险事故。

六、结论

逸弘瑞烧结砖协同处置一般固废项目建设，可有效缓解五通桥区煤矸石堆存处置压力，提升区域一般工业固废资源化利用处置能力，加快工业炉窑清洁化，对区域内污染物进行了削减，实现环保效益与经济效益双赢。符合国家现行的产业政策，符合当地发展规划，建设地址周边不存在重大环境制约因素，环境风险可控、满足当地总量控制要求。在落实本评价提出的污染防治措施及生态保护措施的基础上，能够满足稳定达标排放及生态保护要求，环境影响可接受。

从环境影响的角度分析，本项目建设和运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	10.98	/	/	18.62	10.98	18.62	+7.64
	二氧化硫	129.21	/	/	117.50	129.21	117.50	-11.71
	氮氧化物	172.28	/	/	97.92	172.28	97.92	-74.36
	氟化物	/	/	/	9	/	9	/
废水	生活废水	/	/	/	0	/	0	/
	生产废水	/	/	/	0	/	0	/
一般工业固体废物	沉淀池污泥	/	/	/	3	/	3	/
	废泥条、废砖坯	/	/	/	3	/	3	
	不合格产品	/	/	/	60	/	60	/
	脱硫石膏	/	/	/	3000	/	3000	/
	布袋除尘灰	/	/	/	26	/	26	/
危险废物	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废矿物油	/	/	/	0.1		0.1	/
	含油抹布及劳保用品	/	/	/	0.001	/	0.001	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①