

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿  
古砖瓦项目

建设单位（盖章）：华宁胜美琉璃瓦厂

编制日期：2025 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

## 前言

华宁胜美琉璃瓦厂位于云南省玉溪市华宁县宁州镇上村社区松树地，是一家以陶土、羊肝石等为原料，生产中西式琉璃瓦、劈开砖等建材产品的企业。企业于 2009 年 12 月委托四川省核工业地质调查院编制完成《新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目环境影响报告表》，2010 年 3 月 29 日取得原华宁县环境保护局（现玉溪市生态环境局华宁分局）关于《新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目环境影响报告表》的批复（华环许准〔2010〕8 号），2015 年 5 月 25 日取得环境保护行政主管部门验收意见（华环验〔2015〕13 号），企业验收通过，正式投入运营。

企业早年建设土窑制作青砖瓦，为历史遗留问题，根据 2022 年 10 月 2 日华宁县人民政府办公室发布的《华宁县人民政府办公室关于印发华宁县青砖瓦生产企业整治工作方案的通知》（华政办通〔2022〕38 号），华宁胜美琉璃瓦厂需按照要求安装环保设施设备并正常运行，确保排放达标后方可生产，故企业按照要求安装脱硫塔，确保排放达标后正常生产；根据 2023 年 9 月 22 日中共华宁县委办公室、华宁县人民政府办公室联合发布的《中共华宁县委办公室华宁县人民政府办公室关于印发华宁县青砖瓦土窑专项整治工作方案的通知》（华办通〔2023〕37 号），需对不符合国家产业政策要求的青砖瓦土窑进行整治，故企业现进行积极整改，将土窑关停，并开展炉窑整改及环保手续的办理。企业于 2023 年 9 月 22 日收到通知后关停青砖瓦（仿古砖瓦）土窑。根据 2024 年 11 月 6 日华宁县发展和改革局、华宁县工业商贸和科技信息局联合发布的《华宁县发展和改革局、华宁县工业商贸和科技信息局关于印发<关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见>的通知》（华发改联发〔2024〕377 号），本项目可在原址就地进行改造提升，将土窑改建为国家鼓励的梭式窑。

企业于 2024 年 4 月委托四川省核工业地质调查院编制完成《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》，2024 年 9 月 19 日取得玉溪市生态环境局华宁分局关于《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》的批复（华环审〔2024〕13 号），将现有项目煤气发生炉淘汰改为生物质燃料。

华宁胜美琉璃瓦厂拟投资建设梭式窑生产仿古砖瓦，淘汰老式的土窑，规划建设制泥车间、烧成车间、晾晒棚、煤堆场、成品堆放区及配套的环保设施，其中烧成车间设置 6 个梭式窑，前期采用燃煤作为燃料供热，后期采用天然气供热，本项目建成

后年产仿古砖 500 万块，仿古瓦 500 万块。其余设施均依托，现有项目不发生变化，利用现有项目预留空地进行建设，故本次评价范围为仿古砖瓦生产线。全厂占地面积为 15000 m<sup>2</sup>，新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目建筑及构筑物占地面积为 9000 m<sup>2</sup>，华宁胜美琉璃瓦厂技改项目在现有用地中进行技改，原建筑及构筑物占地面积不变。根据建设单位提供的资料，在建项目建设完成后剩余闲置厂房和空地面积合计为 4800 m<sup>2</sup>，可作为本项目建设用地使用。因华宁胜美琉璃瓦厂技改项目验收手续未完全办理完毕，故该项目未验收完成前，本项目不得进行生产。

2024 年 9 月 23 日，华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目由华宁县发展和改革委员会核发了《华宁县发展和改革委员会投资项目备案证》（华发改投资（2024）328 号），项目代码：2409-530424-04-01-457668。

本项目使用弃土制作仿古砖瓦，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于其中的“二十七、非金属矿物制品业-砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，因此，应编制环境影响报告表。受华宁胜美琉璃瓦厂委托，我公司编制了《华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目环境影响评价报告表》，供建设单位经技术评审后，报行政管理部门审批。

# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 25 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 48 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 57 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 91 |
| 六、结论 .....                   | 93 |

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目分区防渗图
- 附图 4 项目周边关系图
- 附图 5 项目水系图
- 附图 6 本项目与现有项目关系图
- 附图 7 华宁县中心城区禁燃区划定范围图
- 附图 8 本项目工程与依托的现有项目工程关系图
- 附图 9 项目区水文地质图
- 附图 10 本项目雨污管网图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 投资项目备案证
- 附件 3 项目选址意见
- 附件 4 天然气成分分析单
- 附件 5 项目“三区三线”查询情况说明
- 附件 6 现有新建琉璃瓦、劈开砖项目批复
- 附件 7 现有新建琉璃瓦、劈开砖项目验收意见

附件 8 现有琉璃瓦厂技改项目批复

附件 9 煤质分析单

附件 10 原料供应合同

附件 11 项目现状补充监测报告

附件 12 华政办通〔2022〕38 号

附件 13 华办通〔2023〕37 号

附件 14 化粪池粪便处置协议

附件 15 华发改联发〔2024〕377 号

附件 16 华宁县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的公告

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |           |
|-------------------|---|---|---|-----------|
| 建设项目名称            | 华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目  |   |   |           |
| 项目代码              | 2409-530424-04-01-457668  |   |   |           |
| 建设单位联系人           | 汪华  | 联系方式  | 15187713478   |           |
| 建设地点              | 宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内  |   |   |           |
| 地理坐标              | 东经：102°55'10.965"，北纬：24°12'31.653"  |   |   |           |
| 国民经济行业类别          | C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造   | 建设项目行业类别  | 二十七、非金属矿物制品业-砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的  |           |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |           |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 华宁县发展和改革局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）   | 华发改投资（2024）328 号  |           |
| 总投资（万元）           | 642   | 环保投资（万元）  | 53.7  |           |
| 环保投资占比（%）         | 8.36  | 施工工期  | 5 个月  |           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）   | 4800（利用现有场地）  |           |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项设置原则及本项目专项设置情况如下：  |   |   |           |
|                   | <b>表 1-1 专项设置原则及本项目专项设置情况一览表</b>  |   |   |           |
|                   | 专项评价类别  | 设置原则  | 本项目情况   | 本项目是否设置专项 |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目不涉及  | 否         |
|                   | 地表水   | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂  | 项目废水不外排   | 否         |
| 环境风险              | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目  | 项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 <sup>3</sup>   | 否   |           |

|   |   |   |       |   |
|---|---|---|-------|---|
|   | 生态  | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不涉及 | 否 |
|   | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 项目不涉及 | 否 |
| <p>注：<sup>1</sup>：废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p><sup>2</sup>：环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p><sup>3</sup>：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。</p> <p>综上所述，本项目不设置专项评价。</p> |   |   |       |   |
| 规划情况  | 无   |   |       |   |
| 规划环境影响评价情况  | 无   |   |       |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无   |   |       |   |
| 其他符合性分析   | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类(GBT4754-2017)（按第1号修改单修订）》本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）本项目属于“鼓励类-十二、建材-3. 适用于装配式建筑、折叠式建筑、海绵城市、地下管廊、生态修复的部品化建材产品及生产设备；低成本相变储能墙体材料及墙体部件；光伏建筑一体化部品部件；全电熔法制备岩（矿）棉；B1级柔性泡沫橡塑绝热制品；气凝胶材料；A级阻燃保温材料制品，复合真空绝热保温材料，聚酯纤维类吸音板材，保温、装饰等功能一体化复合板材；长寿命防水防腐阻燃复合材料；高性能、高耐久、高可靠性改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料；蒸压加气混凝土板、秸秆生物质墙板（砖）、生物质建材；功能型、集成化装饰装修材料及制品，超薄陶瓷板、绿色无醛人造板，路面砖（板）、透水砖（板）、装饰砖（砌块）、仿古砖瓦、水工及护坡生态砖（砌块）等产品及绿色低碳建材产品技术开发与生产应用”。本项目符合其中的仿古砖瓦制造，属于“鼓励类”，同时对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止事项，符合国家产业政策。项目于2024年9月23日取得</p> |   |       |   |

华宁县发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码2409-530424-04-01-457668。

本项目原建设的土窑属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“淘汰类”，本次技改为梭式窑，并配套布袋除尘器+脱硫塔进行处理，产生的废气污染物排放量减少，符合国家产业政策。

根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，本项目不属于负面清单内容。

**表1-2 长江经济带发展负面清单对照一览表**

| 具体要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|---|---|-----|
| 一、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。  | 本项目不属于港口建设项目。   | 符合  |
| 二、禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护区核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。   | 项目位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，为新建项目，根据华宁县自然资源局出具的生态红线查询结果（叠加“三区三线”），本项目不在生态保护红线范围内。 | 符合  |
| 三、禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。         | 本项目不涉及自然保护区。  | 符合  |
| 四、禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区内从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 本项目不涉及风景名胜区。  | 符合  |
| 五、禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质  | 本项目不涉及湿地公园。   | 符合  |

|  |   |  |           |
|--|---|--|-----------|
|  | <p>质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。</p>  |  |           |
|  | <p>六、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>   | <p>本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>   | <p>符合</p> |
|  | <p>七、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。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。</p> | <p>本项目不在长江流域河湖岸线。</p>  | <p>符合</p> |
|  | <p>八、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。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。</p>   | <p>本项目不在《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。</p> | <p>符合</p> |
|  | <p>九、禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p>  | <p>本项目不涉及金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区。</p>                   | <p>符合</p> |
|  | <p>十、禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园</p>   | <p>本项目最近地表水为西侧330m处的白龙河，不在金沙江、长江一级支流岸线边</p>                      | <p>符合</p> |

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
|  | <p>区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。</p>  | <p>界一公里范围内。</p>                                     |           |
|  | <p>十一、禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>  | <p>本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。</p>                     | <p>符合</p> |
|  | <p>十二、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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。</p>  | <p>本项目不属于高污染项目。</p>                                 | <p>符合</p> |
|  | <p>十三、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。</p>   | <p>项目不属于危险化学品生产项目；不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>        | <p>符合</p> |
|  | <p>十四、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。</p> <p>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p> | <p>本项目为砖瓦制造，属于“鼓励类”，项目符合国家现行产业政策。项目不属于高排放高能耗项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>综上，本项目不属于负面清单内容，符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相关要求。</p>   |   |   |           |
| <p><b>2、项目选址合理性分析</b></p>  |   |   |           |
| <p>（1）本项目位于宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，利用现有闲置厂房和空地建设，不新征用地，项目选址范围及周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目区域内无国家地方保护的珍稀濒危动植物，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，50m 范围内无声环境保护目标。</p> |   |   |           |
| <p>（2）本项目于 2024 年 12 月 31 日取得华宁县自然资源局出具的《关于华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目“三区三线”查询情况的说明》，项目所在地经查询未占用华宁县生态保护红线，未占用永久基本农田，不在城镇开发边界范围内，详见附件。</p>                           |   |   |           |
| <p>（3）本项目于2024年12月30日取得华宁县宁州街道上村社区居民委员会的《选址意见》，同意项目建设。</p>   |   |   |           |
| <p>（4）根据《华宁县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的公告》，本项目所处位置不在华宁县高污染燃料禁燃区范围内，距离华宁县高污染燃料禁燃区约1.52km，且本项目使用低硫煤，</p>   |   |   |           |

不属于《高污染燃料目录》中的I类燃料。

(5) 经分析项目区环境质量良好，采取的防治措施可行，项目建设不会降低和改变区域的环境质量和环境功能，对周围环境影响不大，项目选址合理。

### 3、项目平面布置合理性分析

企业总占地面积为15000m<sup>2</sup>，现有及在建项目总使用面积为9000m<sup>2</sup>，本项目利用现有空闲厂房和空地建设，占地面积为4800m<sup>2</sup>。原有闲置厂房改为晾晒棚，总占地面积为1700m<sup>2</sup>；新建制泥车间、烧成车间、煤堆场、成品堆场，占地面积为2450m<sup>2</sup>；原料堆场依托现有原料堆场的空闲区域堆放。项目平面布置合理，详见附图。

### 4、与玉溪市发布《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15号）和玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）符合性分析

根据《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15号）、《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）基本情况如下。

**表1-3 项目与玉溪市政府发布“三线一单”生态环境分区管控实施意见符合性分析**

| 项目  | 分析内容  | 项目情况   | 符合性 |
|---|---|--|-----|
| <b>《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15号）</b> |   |  |     |
| 生态保护红线和一般生态空间                                   | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。   | 本项目建设地点位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，项目周边无风景名胜区和自然保护区。不属于一般生态空间。   | 符合  |
| 环境质量底线  | <p>1、水环境质量底线。到2025年，全市水环境质量持续改善，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升。抚仙湖水质稳定保持I类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到V类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源水质达标率为100%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣V类水体。抚仙湖水质稳定保持I类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。</p> <p>2、大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位GDP二氧化碳排放控制在省下达指标内。到2035年，全市环境空气质量持</p> | <p>1、本项目不在“三湖”流域内，对“三湖”地表水无影响。</p> <p>本项目不产生生活污水，生产废水循环使用不外排，不会导致区域水环境质量发生明显改变，满足环境质量底线的要求。</p> <p>2、根据2023年华宁县环境自动监测站的自动监测数据统计结果，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量达标，因此，项目区为达标区。</p> <p>本项目特征污染物为氟化物，引用华宁胜美琉璃瓦厂</p> | 符合  |

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
|   | <p>续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。</p> <p>3、土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，土壤环境风险得到全面管控。</p>  | <p>2023年12月自行监测中对厂界无组织废气的监测结果，项目区域氟化物1小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A中的二级标准限值要求。</p> <p>根据工程分析，项目废气经处理后可达标排放，对大气环境的影响较小，可达环境空气质量标准，不影响全市环境空气质量稳中向好目标的实现。</p> <p>3、本环评要求项目分区防渗，项目建成后，对土壤影响较小，风险可控。</p>  |    |
| 资源利用上线  | <p>强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。</p>  | <p>项目运营会消耗一定量电能、水资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比不大；项目不占用基本农田、林地等，不会突破省下达的总量和强度控制指标。</p>   | 符合 |
| <p><b>《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）</b></p> |   |   |    |
| 空间布局约束  | <p>1.严格落实国家产业政策、国家产业结构调整指导目录。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，项目审批严格落实国家和云南省相关政策要求。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换相关政策，严管严控新增电解铝和工业硅产能。</p> <p>2.加强河湖水域岸线空间管控，严格落实九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）“两线三区”相关管控要求。加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。</p> <p>3.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。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。</p> | <p>1.项目性质为新建，不在生态红线范围内。对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）本项目属于“鼓励类”，符合产业政策。</p> <p>2.本项目不在“三湖”流域范围内。</p> <p>3.本项目属于利用废弃资源制造砖瓦的项目，不属于“两高”项目；不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。</p> <p>4.本项目不在“三湖”流域范围内。</p> <p>5.根据《云南省人民政府关于印发云南省碳达峰实施方案的通知》，主要推动钢铁、建材、有色金属、化工、交通、能源、建筑等领域绿色低碳技术应用和设计，本项目所处行业暂无明确碳达峰碳中和相关要求，若本环评审批后，相关政策文件下发，则依据相关政策要求进行碳达峰碳中和工作。</p> | 符合 |

|                |  |   |  |           |
|----------------|--|---|--|-----------|
|                |  | <p>4.禁止在九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）流域内新建、改建、扩建污染环境、高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目。</p> <p>5.落实云南省碳达峰碳中和相关要求，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。</p>   |  |           |
| <p>污染物排放管控</p> |  | <p>1.严格落实强制性清洁生产审核要求，引导重点行业实施清洁生产改造，到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>2.加大“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）及“两江”（南盘江干流、红河水系玉溪段）流域的保护和治理，推进流域环湖截污治污，加强湖泊内源污染风险防范，开展污水处理提质增效、农业面源污染治理、入河排污口整治、开发区污染治理、“三磷”和重金属行业排查等专项行动，建立水环境质量管理长效机制，持续巩固治理成效。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，有效控制入河污染物排放，强化溯源整治，推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>3.严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源地保护区内的污染源，确保饮水安全。</p> <p>4.开展细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程，排污口安装自动监控设施。推进运输结构调整，开展清洁柴油车（机）、清洁油品、车用尿素等专项行动，开展建筑施工工地扬尘专项治理；加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。推动有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业节能降碳升级改造，淘汰落后工艺技术和生产装置，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造，到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>5.加大环境污染物减排力度，到2025年，实现氮氧化物减排1224吨，挥发性有机物减排1393吨，化学需氧量减排2461吨，氨氮减排230吨。</p> <p>6.严格管控农用地，不得在特定农产品禁止生产区域种植食用农产品；安全利用农用地，制定受污染耕地安全利用方案，降低农产品超标风险。合理规划污染地块土地用</p> | <p>1.本项目不属于重点行业，若本环评审批后，相关政策文件下发，则依据相关政策要求进行清洁生产工作。</p> <p>2.项目不位于“三湖”及“两江”流域范围内。</p> <p>3.本项目不在饮用水水源地范围内。</p> <p>4.本项目施工期采取扬尘治理方案。运营期采取有效去除颗粒物的设施处理项目产生的废气，处理达标后的废气通过排气筒排放。本项目不涉及餐饮业、恶臭异味，不使用秸秆。不属于有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业。</p> <p>5.本项目产生的烧成废气经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的22m高排气筒排放，排放口编码为DA001；不产生生活污水，生产废水循环使用不外排。</p> <p>6.项目不属于农用地，不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。</p> <p>7.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，本项目产生的固废清运处置率100%，不涉及重金属污染物。</p> <p>8.本项目产生的烧成废气经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的22m高排气筒排放，排放口编码为DA001；本项目不产生生活污水，生产废水循环使用不</p> | <p>符合</p> |

|                      |   |  |    |
|----------------------|---|--|----|
|                      | <p>途,从严管控农药、化工、有色金属等行业企业重度污染地块开发利用,对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地,不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续,应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复,并符合相应规划用地土壤环境质量要求后,方可进入用地程序。</p> <p>7.加快“无废城市”建设,产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账,加强重金属污染物排放管理,落实区域“减量替代”和“等量替代”要求,重金属污染物排放量2025年比2020年削减4%。</p> <p>8.到2025年,中心城区细颗粒物(PM2.5)平均浓度控制在21微克/立方米以内,城市空气质量优良天数比率达到98.5%以上,坚决防范重度及以上污染天气发生,全市地表水国控断面优良水体比例达80%,消除城市黑臭水体,消除劣V类水体。</p> | <p>外排。</p>   |    |
| 环境<br>风险<br>防控       | <p>1.强化与其他滇中城市的大气、水污染防治联防联控协作机制,加强区域内重污染天气和跨界水体风险应急联动。</p> <p>2.开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估,加强危险化学品运输全链条安全监管。完善环境应急管理体系,提升市县两级环境应急响应能力,推进应急物资库建设。开展涉铊企业排查整治行动。建立“平战结合”医疗废物应急处置体系。</p>   | <p>本项目危险废物不涉及重金属、医疗废物,不位于化工园区等重点领域。项目产生的危险废物暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位清运处置。</p>                                    | 符合 |
| 资源<br>开发<br>利用<br>效率 | <p>1.降低水、土地、能源、矿产资源消耗强度,强化约束性指标管理。</p> <p>2.实行最严格的水资源管理制度,严格用水总量、强度指标管理,严格取水管控,建立重点监控取水单位名录,强化重点监控取水单位管理。全市年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p> <p>3.坚持最严格的耕地保护制度,守住耕地保护红线。坚持节约用地,严格执行耕地占补平衡等制度,提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>4.全市单位GDP二氧化碳排放累计下降率完成云南省下达的指标;单位GDP能耗持续下降,到2025年,全市单位GDP能耗累计下降率14%。</p> <p>5.高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料</p>   | <p>本项目运营会消耗一定量电能、水资源,水、电消耗量较区域总量来说,占比很小;不占用耕地;本项目前期使用煤,根据《华宁县中心城区禁燃区划定范围图》,不在华宁县高污染燃料禁燃区,详见附件;不涉及农田灌溉。</p> | 符合 |

|                      |   |  |            |
|----------------------|---|--|------------|
|                      | 目录》及当地有关禁燃区管理规定执行。<br>6.实施高效节水灌溉工程，大力推广高效节水灌溉措施，到2025年，农田灌溉水有效利用系数达到0.55。   |  |            |
| <b>华宁县产业园区重点管控单元</b> |   |  |            |
| <b>项目</b>            | <b>分析内容</b>   | <b>项目情况</b>  | <b>符合性</b> |
| 空间布局约束               | <p>(1) 合理规划产业分区和功能定位，禁止不符合产业政策、产业结构调整指导目录和园区规划要求的项目入园。园区水泥等产业严格执行产能置换，严禁新增产能。</p> <p>(2) 限制新增高耗水、水污染物排放强度高的工业企业进入。</p>  | <p>(1) 本项目属于砖瓦制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目属于鼓励类项目。</p> <p>(2) 本项目用水环节为搅拌陈化工序，新鲜水用量约为7.16m<sup>3</sup>/d，不属于高耗水项目，不产生生活污水，生产废水循环使用不外排。</p>   | 符合         |
| 污染物排放管控              | <p>(1) 现有“两高”企业应从原燃料清洁替代、节能降耗技术、余热余能利用、清洁运输方式等方面提出针对性的降碳措施与污染控制要求。新建“两高”项目依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建、扩建（转型升级）的“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。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>(2) 加快雨水管网的建设，进一步实现园区雨污分流。生产废水由企业自建污水处理设施处理达标后回用，生活污水由片区配套污水处理设施处理达标后用作绿化及交通设施用水。</p> <p>(3) 使用电能、天然气、生物质燃料等清洁能源为主要能源，逐步降低煤炭等高污染燃料的使用，降低大气污染物以及温室气体的排放。</p> <p>(4) 采取严格分区防渗措施，定期开展土壤隐患排查，降低企业建设对周边土壤环境产生的影响。</p> | <p>(1) 本项目属于砖瓦制造，不属于“两高”项目，本项目主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物，采用一套布袋除尘器+脱硫塔设施处理后，污染物排放量均能得到有效削减，项目严格落实分区防渗要求，对土壤、地下水造成污染的可能性不大。</p> <p>(2) 厂内“雨污分流”，不产生生活污水，生产废水循环使用不外排，屋面雨水经雨水管道收集至地面雨水沟，与地面雨水经厂区雨水沟渠外排。</p> <p>(3) 本项目前期采用煤作为燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料，能够实现逐步降低煤炭等高污染燃料的使用，降低大气污染物以及温室气体的排放的要求。</p> <p>(4) 厂区采取分区防渗的要求，根据不同的防渗需求分为重点防渗：脱硫塔循环水池；简单防渗区：厂区其他区域，降低企业建设对周边土壤环境产生的影响。</p> | 符合         |

|                      |  |   |    |
|----------------------|--|---|----|
| 环境<br>风险<br>防控       | <p>(1) 靠近城区居民分布密集区周边区域不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。</p> <p>(2) 注重危险化学品的贮存和风险防范,其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。</p> <p>(3) 对于进驻园区项目在选址布局时要充分考虑卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>(4) 制定突发环境事件应急预案,完善风险管理机制,加强风险控制防范。建立区域环境监测制度,加强规划实施的跟踪监测与管理。</p> | <p>(1) 本项目不存在重大危险源,周围最近居民集中区为东南侧 1.2km 的碗窑村。</p> <p>(2) 项目已制定和设置完善的风险防范措施,最大可信事故半致死浓度范围内无居民点存在。</p> <p>(3) 本项目为新建项目,在现有的空闲厂房和空地内进行建设,本项目排放的废气、噪声不大,对周围关心点的影响影响甚微,无需设置卫生防护距离和安全防护距离。</p> <p>(4) 环评工作结束后将编写突发环境事件应急预案,完善风险管理机制。</p> | 符合 |
| 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | 企业工业水循环利用率必须大于 80%,中水回用率 100%。   | 本项目不产生生活污水,生产废水循环使用不外排。   | 符合 |

**5、与《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》（云政发〔2022〕34号）相符性**

2022年6月2日云南省人民政府发布了《云南省人民政府关于印发云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（云政发〔2022〕34号），本项目与其符合性分析见下表所示：

**表 1-4 项目与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合分析表**

| 方案要求       | 项目情况   | 符合性   |    |
|------------|--|---|----|
| 煤炭清洁高效利用工程 | <p>煤炭减量清洁替代工程。狠抓煤炭清洁高效利用,推进存量煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。实施终端用能清洁化替代,加快工业、建筑、交通等领域电气化改造,在农业、种养殖业及农副产品加工业实施清洁能源替代。加大落后燃煤锅炉替代和散煤禁烧力度,鼓励生物质成型燃料替代。充分利用工业余热、电厂余热等替代燃煤供热,支持鼓励园区集中供热项目建设。持续推进高寒山区清洁能源取暖。到 2025 年,非化石能源消费占一次能源消费比重达到 46%以上。</p> | <p>本项目前期采用煤作为燃料,天然气管道接入后使用天然气作为燃料,本项目主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、汞(燃煤时),采用一套布袋除尘器+脱硫塔处理,处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的 22m 高排气筒排放,排放口编码为 DA001。</p> | 符合 |

**6、与《云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性**

2022年7月27日云南省发布了《中共云南省委 云南省人民政府 关于深入打好污染防治

攻坚战实施意见》，本项目与其符合性分析见下表所示：

**表 1-5 项目与《云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合分析表**

| 意见要求  | 项目情况   | 符合性 |
|---|--|-----|
| 三、深入打好蓝天保卫战   |  |     |
| （一）持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入开展清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。加大清洁能源汽车推广力度，推动氢燃料电池汽车示范应用。以大宗货物运输“公转铁”、“公转水”为重点推进运输结构调整。 | 本项目依托使用现有运输车辆，不属于国三及以下排放标准汽车。  | 符合  |
| （二）深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工期采取扬尘治理方案，推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。         | 本项目施工期采取扬尘治理方案，实行施工期采取扬尘治理方案。施工期产生的废包装材料由厂家回收利用；生活垃圾统一收集后，由环卫部门清运处置；建筑垃圾可回收利用的，集中收集后交由有回收资质的废品收购站处理；不能回收利用的，集中收集后交由专业的运渣公司清运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置，运输过程车厢设置覆盖设施，严禁随意倾弃。 | 符合  |
| （三）推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理，完成钢铁企业超低排放改造，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造。         | 本项目产生的烧成废气经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的 22m 高排气筒排放，排放口编码为 DA001。不属于钢铁、煤电、水泥、焦化企业。  | 符合  |
| （四）改善区域大气和声环境质量。持续开展春夏季攻坚行动，提升滇西南、滇南环境空气质量。完善滇中地区大气污染联防联控机制。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。实施噪声污染防治行动，解决群众关心的噪声污染问题。     | 本项目有效治理废气、防治噪声污染，对区域大气和声环境质量影响不大。  | 符合  |

**7、与《玉溪市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（玉政办通[2018]113号）相符性**

摘要部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示：

**表 1-6 项目与《玉溪市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合分析表（摘要）**

| 意见要求  | 项目情况   | 符合性 |
|---|--|-----|
| 三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系<br>（二）削减煤炭消费量，推进煤炭清洁利用。加快推进煤炭消费减量替代，全面推进城乡“煤改气”“煤改电”工程建设。大力发展洁净煤技术，实现煤炭高效洁净燃烧。推进煤炭洗选和提质加工提高煤炭产品质量，实施选煤设施升级改造，组织开展煤炭优质化加 | 本目前期采用煤作为燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料，本项目主要污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、汞（燃煤时），采用一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的 22m 高排气筒排放，排放口编码为 DA001，能够高效处理污染物。本项目 | 符合  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>工示范工程建设,实现煤炭精细化加工配送。禁止销售和使用灰分、硫分大的散煤。</p> <p>(三) 加快发展清洁能源和新能源。不断提高非化石能源占能源消费总量比重和天然气消费总量,有序发展水电,优化风能太阳能开发布局,因地制宜发展生物质能、地热能等。加快市内天然气支线和压缩母站、加气站建设,完善城市燃气管网和调峰储备体系,到 2020 年,中心城区建成区全部实现用管道气,市内天然气主干线网架基本形成。大力推进天然气高效利用,提高天然气利用水平,推动绿色用能。在具备资源条件的地方,鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度,基本解决弃水、弃风、弃光问题。</p> <p>全面完成高污染燃料禁燃区划定。2018 年底,全面完成中心城区建成区高污染燃料禁燃区划定,划定范围逐步由城市建成区扩展到近郊。各县区 2020 年底前开展高污染燃料禁燃区划定工作。各县区要加强对禁燃区的监督管理</p> | <p>后期使用天然气,能够实现逐步降低煤炭等高污染燃料的使用。</p> <p>本项目所在区域天然气管网暂未建成,待天然气管网建设完成后更换使用天然气燃料。</p> <p>本项目前期使用煤为燃料,不在华宁县高污染燃料禁燃区。</p>   |   |
|  | <p>六、实施重大专项行动,大幅降低污染物排放</p> <p>(二) 开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查,建立各类工业炉管理清单。落实各类工业炉窑行业规范和环保、能耗标准,加大不达标工业炉窑淘汰力度,加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。将工业炉窑治理作为环保强化督查重点任务。</p>  |   |   |
| <p><b>8、项目与《云南省空气质量持续改善行动计划》（云政发〔2024〕14号）相符性分析</b></p>      |  |   |   |
| <p>遴选部分与本项目相关内容,与其符合性分析见下表所示:</p>                            |  |   |   |
| <p align="center"><b>表 1-7 项目与《云南省空气质量持续改善行动计划》符合分析表</b></p> |  |   |   |
|  | <p align="center"><b>通知要求</b></p> <p>二、优化产业结构</p> <p>(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、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。加快推进钢铁产业转型升级,鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局,减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年,短流程</p>   | <p align="center"><b>项目情况</b></p> <p>1、本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年版)》、《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》(玉政发〔2021〕15 号)和玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案(2023 年)等一系列行业政策文件。不属于“两高一低”项目。</p> <p>2、本项目不属于落后产能,</p> | <p align="center"><b>符合性</b></p> <p align="center">符合</p> |

|   |  |   |            |
|---|--|---|------------|
|   | <p>炼钢产量占比达 15%。</p> <p>(二) 推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。</p> | <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，属于“允许类”，符合产业政策。</p>  |            |
| 三、优化能源结构  | <p>(九) 推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。</p>                               | <p>本项目前期暂时使用煤作为燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料。</p>  | 符合         |
| <p><b>9、与《云南省大气污染防治条例》符合性分析</b></p> <p>2018 年 11 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过了《云南省大气污染防治条例》，自 2019 年 1 月 1 日执行。摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-8 本项目与《云南省大气污染防治条例》符合性分析（摘抄）</b></p> |  |   |            |
| <b>序号</b>   | <b>条例规定</b>  | <b>本项目情况</b>  | <b>符合性</b> |
| <b>第二章 大气污染防治的监督管理</b>  |  |   |            |
| 1   | <p>第九条：按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</p>                                | <p>现有项目已取得全国排污许可证，编号 91530424552737924U001V；待本项目完成审批后，企业应及时变更全国排污许可证，严禁无证排污。</p>  | 符合         |
| 2   | <p>第十条：本省实行重点大气污染物排放总量控制制度，逐步削减重点大气污染物排放总量。</p>  | <p>根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》，国家“十四五”期间主要大气污染物总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs，项目主要排放大气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，含有重点大气污染物，采用布袋除尘器+脱硫塔对废气进行处理，处理达标后通过排气筒排放。</p> | 符合         |
| <b>第三章 大气污染防治措施</b>   |  |   |            |
| 1   | <p>第十九条：县级以上人民政府应当采取措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域的以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，实现煤炭减量替代。</p>                          | <p>本项目动力能源为前期使用低硫煤，天然气管道接入后使用天然气，后期可实现以气代煤。</p>   | 符合         |
| 2   | <p>第二十条：城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>  | <p>本项目不在华宁县高污染燃料禁燃区；本项目前期使用低硫煤，天然气管道接入后使用天然气。</p>   | 符合         |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
| 4 | 第二十八条：从事房屋建筑、市政基础设施建设、水利工程施工、道路建设工程施工、建（构）筑物拆除、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当采取防尘抑尘措施，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。 | 本项目施工期产生节点主要在厂房、炉窑建设过程，采用洒水降尘的方式进行扬尘防治。   | 符合 |
| 5 | 第三十二条：运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线和时间行驶。                                       | 本项目煤炭、泥土由厂家采用专门的运输车辆运至本项目场地内，运输车辆采取防扬尘、防雨、防渗（漏）、防遗撒措施；在运输过程采用加盖或加有防尘布的环保运输车辆，减少粉尘的扬散。 | 符合 |
| 6 | 第三十四条：矿产资源开采、露天物料堆场等应当采用防风抑尘工艺、技术和设备，采取有效措施防治扬尘污染。   | 本项目设计成品砖瓦露天堆放，烧成后的砖瓦已定型，产生扬尘较少，设置抑尘网覆盖，可有效防治扬尘。                                       | 符合 |

#### 10、与《关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见》符合性分析

2024年11月6日华宁县发展和改革委员会、华宁县工业商贸和科技信息局联合发布的《华宁县发展和改革委员会、华宁县工业商贸和科技信息局关于印发<关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见>的通知》（华发改联发（2024）377号）。摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。

表 1-9 本项目与《关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见》符合性分析（摘抄）

| 序号                 | 条例规定  | 本项目情况  | 符合性 |
|--------------------|---|--|-----|
| <b>二、主要任务和发展举措</b> |   |  |     |
| 1.有序淘汰落后产能         | 严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》，综合运用环保、能耗、质量、安全、技术等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，督促对逾期未整改或经整改仍未达标的企业，要依法关停退出。新入园企业按照园区有关管理办法依照产业政策进行项目备案，取得相关审批手续后依法依规生产经营；符合原址建设条件的企业，就地进行改造提升，须按国家鼓励的窑型(梭式窑、辊道窑、隧道窑等)新建项目，按照政策备案后方可施工，办理相关审批手续后组织生产。 | 对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》本项目属于“鼓励类”，项目原址用地未占用华宁县生态保护红线，未占用永久基本农田，属于工业用地，可在原址进行建设，将土窑改建为梭式窑。 | 符合  |
| 2.加快推进绿色转型         | 有序开展砖瓦行业的绿色工厂评价、绿色设计产品评价、绿色供应链评价、绿色建材产品认证，推进绿色低碳转型。引进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天然气等清洁能源替代传统化石能源，推广厂房屋顶太阳能发电。支持利用适用技术装备进行节能改   | 本项目废气采用布袋除尘器+脱硫塔进行处理，处理达标后排放。产生的脱硫渣回收后作为燃料重新利用。天然气管道接入后使用天然气作为燃料。                        | 符合  |

|                      |                     |  |  |    |
|----------------------|---------------------|--|--|----|
|                      |                     | 造,提升砖瓦窑炉热工效率,推广大断面隧道窑和自动焙烧技术。鼓励利用工业固废、煤矸石、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,减少对天然资源的消耗。加快粘土整合、保护、储备、开发、利用和替代,实现产业高质量可持续发展。  |  |    |
|                      | <b>3.全面强化行业治理水平</b> | 督促企业建立完善责任体系,全面压实企业主体责任。建立健全企业“双控”系统,在全工艺流程开展安全风险辨识,完善原料开采、转运、破碎、筛分、陈化、配料、成型、烘干、装卸、仓储等工序安全防护和防尘措施,从根本上提升管控水平。定期开展安全隐患排查治理,建立隐患排查整治台账,形成对安全隐患的闭环管理,防范生产安全事故的发生。加强应急救援体系建设,建立企业专兼职应急队伍,常态化组织“企企”“企地”演练,提高处置突发事件的能力。  | 本项目生产过程均设置安全防护措施和防尘措施,均在厂房内进行,定期开展安全隐患排查治理,建立隐患排查整治台账,建设事故应急体系,本项目审批后进行事故应急预案修编工作。   | 符合 |
| <b>华宁县仿古砖瓦行业准入指引</b> |                     |  |  |    |
|                      | <b>1 行业准入</b>       | <p>(一)新建或改建扩建仿古砖瓦生产项目,必须符合国家产业政策和产业规划,新建或改建扩建仿古砖瓦生产企业用地,必须符合城乡规划的要求,必须符合土地利用总体规划、土地供应政策和土地使用标准的规定。严格执行环境保护有关规定。</p> <p>(二)鼓励企业按照公平竞争、自愿原则搬迁至华宁古建新材料产业园。</p> <p>(三)新入园企业按照园区有关规定,取得入园通知,依照产业政策进行项目备案,取得相关审批手续后依法依规生产经营。</p> <p>(四)符合原址建设条件的企业,就地进行改造提升,须按国家鼓励的窑型(梭式窑、辊道窑、隧道窑等)新建项目,按照政策备案后方可施工,办理相关审批手续后组织生产。</p> | <p>本项目为仿古砖瓦生产项目,对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》本项目属于“鼓励类”,项目原址用地未占用华宁县生态保护红线,未占用永久基本农田,取得华宁县宁州街道上村社区居民委员会的《选址意见》,属于工业用地,同意项目建设,可在原址进行建设,将土窑改建为梭式窑。</p>            | 符合 |
|                      | <b>2 工艺装备</b>       | <p>(一)鼓励部分</p> <p>1.仿古砖瓦产品及绿色低碳建材产品技术开发与生产应用;2.鼓励采用以煤矸石、粉煤灰、页岩、建筑基坑土、建筑渣土、江河湖(渠)海淤泥、污泥、为建设用地平整土丘荒坡土等废物为原料;3.仿古砖瓦项目设计和建设,执行《烧结砖瓦工厂节能设计规范》(GB/T50528-2018)。</p> <p>其它工艺、技术、装备、产品按《产业结构调整指导目录(2024年本)执行》)</p> <p>(二)限制部分</p>  | <p>本项目产品为仿古砖瓦,原料采用建筑基坑土、河湖(渠)海弃土等废物。项目设计和建设执行《烧结砖瓦工厂节能设计规范》(GB/T50528-2018),本项目设计的工艺、技术、装备均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的“限值类”、“淘汰类”,产品属于其中的“鼓励类”,符合产业政策。</p> | 符合 |

|  | <p>黏土空心砖生产线。</p> <p>(三)淘汰部分</p> <p>按照《产业结构调整指导目录(2024年本)》执行。对淘汰类项目，禁止投资。对国家明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品，一律不得进口、转移、生产、销售、使用和采用。对不按期淘汰生产工艺技术、装备和产品的企业，县人民政府及有关部门要依据国家有关法律法规责令其停产或予以关闭，并采取妥善措施安置企业人员、保全金融机构信贷资产安全等；环境保护管理部门要吊销其排污许可证；电力供应企业要依法停止供电。</p>  |   |    |      |       |     |  |  |    |
|--|--|---|----|------|-------|-----|--|--|----|
| 4 环境保护   | <p>(一)按规定办理环保手续，建设治污设施，通过环保竣工验收，持证排污，确保稳定达标排放。</p> <p>(二)仿古砖瓦企业大气污染物排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施工程技术规范》(T/CBTA0001-2018)标准。</p> <p>(三)仿古砖瓦企业原材料矿点开采后必须对其进行复垦或绿化，保护生态环境。</p> <p>(四)厂区污水排放应符合《污水综合排放标准》(GB8978)要求。</p> <p>(五)厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348)要求。</p> <p>(六)仿古砖瓦企业应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定处理固废。</p> | <p>本项目正在办理相关环保手续，产生的废气采用布袋除尘器+脱硫塔进行处理，处理达《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)标准后排放。本项目原料均为外购，不涉及原材料矿点的开采。厂区废水循环使用不外排，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348)要求，固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定处理。</p> | 符合 |      |       |     |  |  |    |
| <p><b>11、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析</b></p> <p>根据2019年7月1日生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、财政部联合发布的《关于印发&lt;工业炉窑大气污染综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕56号），摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。</p> <p><b>表 1-10 本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析（摘抄）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>方案要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(一)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）。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉</p> </td> <td> <p>对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》本项目属于“鼓励类”，不属于淘汰类工业炉窑，根据《关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见》，可在原址进行建设，将土窑改建为梭式窑。不位于重点区域，原有的土窑进行淘汰，新建梭式窑。</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> |  |   |    | 方案要求 | 本项目情况 | 符合性 | <p>(一)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）。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉</p> | <p>对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》本项目属于“鼓励类”，不属于淘汰类工业炉窑，根据《关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见》，可在原址进行建设，将土窑改建为梭式窑。不位于重点区域，原有的土窑进行淘汰，新建梭式窑。</p> | 符合 |
| 方案要求   | 本项目情况  | 符合性   |    |      |       |     |  |  |    |
| <p>(一)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）。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉</p>   | <p>对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》本项目属于“鼓励类”，不属于淘汰类工业炉窑，根据《关于推动仿古砖瓦行业转型升级的指导意见》，可在原址进行建设，将土窑改建为梭式窑。不位于重点区域，原有的土窑进行淘汰，新建梭式窑。</p>   | 符合  |    |      |       |     |  |  |    |

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
|  | <p>窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>  |  |    |
|  | <p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>  | <p>本项目前期使用低硫煤作为燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料，不使用煤气发生炉。不位于重点区域，不属于铸造、岩棉等行业。</p>  | 符合 |
|  | <p>（三）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。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>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烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p> | <p>本项目废气经过布袋除尘器+脱硫塔处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单相关标准，方可通过排气筒排放。本项目不位于重点区域。</p> <p>本项目生产过程中相关物料储存、输送等环节均采取堆棚封闭、设置抑尘网，并辅以洒水降尘，控制无组织粉尘的排放。</p> | 符合 |
| <p><b>12、与《工信部、环保部、安监总局关于加快烧制砖瓦行业转型发展的若干意见》的符合性分析</b></p> <p>根据2017年11月11日工业和信息化部、环境保护部、国家安全监管总局联合发布的《工信部、环保部、安监总局关于加快烧制砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原〔2017〕279号），摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。</p> |  |  |    |

表 1-11 本项目与《加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》符合性分析（摘抄）

| 方案要求   | 本项目情况   | 符合性 |
|--|---|-----|
| <b>三、大力发展先进产品，坚决淘汰落后产能</b>   |   |     |
| <p>（一）发展美丽乡村、传统建筑、园林园艺等建设所需新产品。统筹当地资源环境、建筑结构、文化风俗、市场需求等因素，发展高质量、低成本的砖瓦产品和具有传统文化特色的砖雕制品及砖筑文化制品，打造“产业+文化”发展模式，既满足广大农村农民建房、城市园林园艺景观建设的需要，又能满足传统建筑保护性修旧如旧和生态修复城市修补的需要，有力支撑传统建筑风格、中国文化元素传承。</p>   | <p>本项目制造的砖瓦为仿古砖瓦，与传统建筑相结合，属于具有传统文化特色的砖雕制品及砖筑文化制品。</p>   | 符合  |
| <p>（二）淘汰落后产品和落后产能。认真落实《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》和《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号），依法淘汰落后工艺、装备和产品。执行环保、节能等强制性标准规范，强化环保、节能、质量、安全等执法监管，利用法治化市场化手段，督促达不到环保、能耗等标准的砖瓦企业加快整改，对整改仍不达标的依法责令关停，淘汰整改达标无望的生产线，鼓励东中部地区率先淘汰轮窑生产线。</p>    | <p>对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》本项目属于“鼓励类”，不属于淘汰类工业炉窑。对照《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号），本项目不属于落后产能。</p>   | 符合  |
| <b>四、推进绿色生产，促进节能减排</b>   |   |     |
| <p>（一）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。全面实施排污许可证，严格按证排放污染物，禁止无证排污。加强氟化物等其他有毒有害污染物治理技术研发和应用。</p> | <p>本项目废气经过布袋除尘器+脱硫塔处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单相关标准，方可通过依托的现有排气筒排放，现有的排气筒安装污染物在线监控系统。</p> <p>本项目前期使用低硫煤作为燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料。</p> <p>本项目生产过程中相关物料储存、输送等环节均采取堆棚封闭、设置抑尘网，并辅以洒水降尘，控制无组织粉尘的排放。待取得相关行政审批，及时变更排污许可证。</p> | 符合  |
| <p>（三）强化综合利用。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，减少对天然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧成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。</p>   | <p>本项目产品为仿古砖瓦，原料采用建筑基坑土、河湖(渠)海弃土等弃土。产生的脱硫渣回收后作为燃料重新利用。</p>  | 符合  |

### 13、与《华宁县国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。

**表 1-12 本项目与《华宁县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析（摘抄）**

| 方案要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|---|---|-----|
| <p>第 61 条 规划结构</p> <p>依托特色的城市景观资源，塑造“山城相依、林城相拥、水城相映、田城相望、陶城相融”的山水人文意境，延续老城历史文脉，构建“一核一轴一带七区”的空间结构。</p> <p>一核：以泉陶文化中心引领周围商贸商务功能形成的城市核心。</p> <p>碗窑传统村落功能区：环城北路北侧碗窑村及周边片区，以传统建筑风貌、华宁陶历史文化风貌为特色。</p>   | 本项目位于碗窑村北侧 1km 处，制造的砖瓦为仿古砖瓦，与传统建筑相结合，对于打造传统建筑有积极意义。 | 符合  |
| <p>第 154 条规划指引</p> <p>宁州街道依托碗窑国际陶艺村、冲麦文化艺术村落、象鼻温泉、磨豆山等丰富的历史文化资源和能源资源，拓展文化传承、生态康养、田园风光的功能，推动农文旅融合发展；依托新庄电力装备制造园区，打造百亿级园区，重点培育风电设备制造全产业链，打造以绿色风电设备制造、生物资源加工等产业为核心产业的城市经济增长极和产城融合发展示范区；承接玉溪市卷烟及产业配套展业布局，打造新型烟草产业园；依托周边智慧设施农业项目，重点发展以高原绿色种植为主的现代农业，建设高原特色现代农业示范区；打造“山城相依、水城相映、林城相拥、田城相望、陶城相融”特色的绿美宜居城市。</p> |   | 符合  |

### 14、与《促进绿色建材生产和应用行动方案》的符合性分析

根据2015年8月31日工业和信息化部、住房城乡建设部联合发布的《工业和信息化部、住房城乡建设部关于印发<促进绿色建材生产和应用行动方案>的通知》（工信部联原〔2015〕309号），摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。

**表 1-13 本项目与《促进绿色建材生产和应用行动方案》符合性分析（摘抄）**

| 方案要求  | 本项目情况   | 符合性 |
|---|---|-----|
| 推广应用建材窑炉烟气脱硫脱硝除尘、煤洁净化以及建材智能制造、资源综合利用等共性技术，优先支持建筑卫生陶瓷行业清洁生产技术改造。 | 本项目为砖瓦制造业，废气经过布袋除尘器+脱硫塔处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单相关标准，方可通过依托的现有排气筒排放。产品为仿古砖瓦，原料采用建筑基坑土、河湖(渠)海弃土等弃土制造砖瓦。 | 符合  |

### 15、与《建筑材料工业“十四五”发展实施意见》的符合性分析

根据2022年9月2日中国建筑材料联合会发布的《关于印发<建筑材料工业“十四五”发展实施意见>的通知》（中建材联行发〔2022〕70号），摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。

表 1-14 本项目与《建筑材料工业“十四五”发展实施意见》符合性分析（摘抄）

| 方案要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|--|--|-----|
| 支持行业实施燃料替代，利用垃圾衍生燃料、生物质燃料等可燃废弃物高比例替代燃煤，推动替代燃料高热值、低成本、标准化预处理，提升水泥等行业燃煤替代率。  | 本项目为砖瓦制造业，产品为仿古砖瓦，产生的脱硫渣回收后作为燃料重新利用。   | 符合  |
| 大力推进水泥行业实施超低排放改造，形成超低排放示范线，积极推动玻璃、陶瓷、玻璃纤维、砖瓦、石灰等行业实施超低排放。组织打造零排放或近零排放示范工厂。<br>实施水泥等窑炉清洁生产改造，积极开发并推广能源梯级利用、窑炉烟气除尘脱硫脱硝和多种污染物一体化综合治理深度减排技术装备，加强无组织排放控制。 | 废气经过布袋除尘器+脱硫塔处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单相关标准，方可通过依托的现有排气筒排放。本项目生产过程中相关物料储存、输送等环节均采用堆棚封闭、设置抑尘网，并辅以洒水降尘，控制无组织粉尘的排放。 | 符合  |
| 坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。严格执行《产业结构调整指导目录》，运用市场化、法治化等手段加大淘汰力度，利用碳排放、污染物排放、能耗双控等长效约束机制遏制过剩产能扩张。  | 本项目原建设的土窑属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“淘汰类”，本次技改为梭式窑，并配套布袋除尘器+脱硫塔进行处理，产生的废气污染物排放量减少，符合国家产业政策。                                     | 符合  |

16、与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年）》的符合性分析

本项目与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年）》的符合性分析见下表 1-4。

表 1-15 与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年）》符合性分析

| 序号   | 《目录》要求  | 项目情况   | 符合性 |
|------|---|--|-----|
| 六、砖瓦 |   |  |     |
| 1    | 砖瓦轮窑（2020 年 12 月 31 日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑  | 本项目原土窑淘汰，改建梭式窑。  | 符合  |
| 2    | 普通挤砖机   | 本项目未使用。  | 符合  |
| 3    | SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机  | 本项目未使用。  | 符合  |
| 4    | SOP400500-700500 双破碎机   | 本项目未使用。  | 符合  |
| 5    | 1000 型普通切条机   | 本项目未使用。  | 符合  |
| 6    | 100 吨以下盘转式压砖机   | 本项目未使用。  | 符合  |
| 7    | 破坏农田、耕地和破坏环境取土烧制的实心粘土砖生产线   | 本项目为仿古砖瓦生产项目，所需弃土为外购，不属于破坏农田、耕地和破坏环境取土烧制的实心粘土砖生产线。   | 符合  |
| 8    | 原料燃料破碎及制备成型颗粒物排放浓度超过 30mg/m <sup>3</sup> ，人工干燥机焙烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别超过 30mg/m <sup>3</sup> 、300mg/m <sup>3</sup> 、200mg/m <sup>3</sup> 的砖瓦生产线 | 本项目梭式窑焙烧产生的废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后，合并经现有 22m 高的排气筒排放，其有组织废气排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 标准限值及其修改单，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度未超过 30mg/m <sup>3</sup> 、300mg/m <sup>3</sup> 、200mg/m <sup>3</sup> 。 | 符合  |

本项目选用的生产工艺和主要生产设备均不属于《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年）》中的淘汰类设备。

### 17、与《大气污染防治法》符合性分析

1987年9月5日第六届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过；根据1995年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议《关于修改〈中华人民共和国大气污染防治法〉的决定》第一次修正；2000年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第一次修订；2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订；根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正。摘选部分与本项目相关内容，与其符合性分析见下表所示。

表 1-16 本项目与《大气污染防治法》符合性分析（摘抄）

| 序号 | 条例规定  | 本项目情况   | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 第十九条 排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。  | 现有项目已取得全国排污许可证，编号91530424552737924U001V；待本项目完成审批后，企业应及时变更全国排污许可证，严禁无证排污。  | 符合  |
| 2  | 第二十七条 国家对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。<br>国务院经济综合主管部门会同国务院有关部门确定严重污染大气环境的工艺、设备和产品淘汰期限，并纳入国家综合性产业政策目录。<br>生产者、进口者、销售者或者使用者应当在规定期限内停止生产、进口、销售或者使用列入前款规定目录中的设备和产品。工艺的采用者应当在规定期限内停止采用列入前款规定目录中的工艺。<br>被淘汰的设备和产品，不得转让给他人使用。 | 原有项目建设的土窑属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“淘汰类”，本次评价技改为梭式窑，土窑直接在原地拆除，拆除的土窑窑体回收可利用的建筑材料用于梭式窑的建设，不可再生利用的部分用车清运到政府部门指定堆放点进行处置。 | 符合  |
| 3  | 第三十二条 国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用；优化煤炭使用方式，推广煤炭清洁高效利用，逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。   | 本项目前期使用低硫煤作为燃料，并配套布袋除尘器+脱硫塔进行处理，与原有土窑相比污染物的排放量减少，天然气管道接入后使用天然气作为燃料。   | 符合  |
| 4  | 第三十五条 国家禁止进口、销售和燃用不符合质量标准的煤炭，鼓励燃用优质煤炭。<br>单位存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃措施，防止大气污染。  | 本项目采购和燃用的煤炭符合国家质量标准，为低硫煤，煤堆场设有顶棚，煤渣堆存点设有钢架结构围挡，厂内设有灭火器等安全防护设施。  | 符合  |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 5  | <p>第三十八条 城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院生态环境主管部门确定。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> | <p>根据《华宁县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的公告》，本项目所处位置不在华宁县高污染燃料禁燃区范围内，距离华宁县高污染燃料禁燃区约 1.52km，且本目前使用低硫煤，不属于《高污染燃料目录》中的 I 类燃料，天然气管道接入后使用天然气作为燃料。</p> | 符合 |
| 6  | <p>第四十一条 燃煤电厂和其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>国家鼓励燃煤单位采用先进的除尘、脱硫、脱硝、脱汞等大气污染物协同控制的技术和装置，减少大气污染物的排放。</p>  | <p>本目前使用低硫煤作为燃料，配套布袋除尘器+脱硫塔进行处理，处理达标后外排。</p>  | 符合 |
| 7  | <p>第六十九条 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。</p>   | <p>本项目施工期实行百分之百标准，拆除的土窑窑体回收可利用的建筑材料用于梭式窑的建设，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分用车清运到政府部门指定堆放点进行处置。</p>                       | 符合 |
| 8  | <p>第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。</p> <p>装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。</p>  | <p>运输煤炭、垃圾、渣土、等物料的车辆采取密闭或者加盖遮布措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料时采取洒水降尘措施防治扬尘。</p>   | 符合 |
| 9  | <p>第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。</p>  | <p>本项目生产过程中相关物料储存、输送等环节均采取堆棚封闭、设置抑尘网，并辅以洒水降尘，控制无组织粉尘的排放。</p>  | 符合 |
| 10 | <p>第八十条 企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。</p>   | <p>项目距离居民区较远，生产过程中产生的恶臭气体恶臭较少，设置半封闭设施和封闭车间，规范管理，排放的恶臭较少。</p>  | 符合 |

#### 17、与《关于印发华宁县青砖瓦生产企业整治工作方案的通知》符合性分析

2022 年 10 月 2 日华宁县人民政府办公室发布的《华宁县人民政府办公室关于印发华宁县青砖瓦生产企业整治工作方案的通知》（华政办通〔2022〕38 号），华宁胜美琉璃瓦厂属于需要整治的采用土窑生产工艺生产的青砖瓦企业，需按照要求安装环保设施设备并正常运行，确

|  |  |
|--|--|
|  | <p>保排放达标后方可生产。企业在接到通知后立即按照要求安装脱硫塔，确保排放达标后正常生产。企业执行的措施符合该方案提出的相关要求。</p> |
|--|--|

## 二、建设项目工程分析

|                          |  |      |  |       |
|--------------------------|--|------|--|-------|
| 建设<br>内容                 | <b>2.1 建设项目概况</b>  |      |  |       |
|                          | 项目名称：华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目  |      |  |       |
|                          | 建设单位：华宁胜美琉璃瓦厂  |      |  |       |
|                          | 建设性质：新建  |      |  |       |
|                          | 建设地点：宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，中心坐标为纬度：102 度 55 分 10.965 秒，24 度 12 分 31.653 秒。  |      |  |       |
|                          | 总投资：642 万元。  |      |  |       |
|                          | 主要建设内容或生产能力：建设制泥车间、烧成车间、晾晒棚、煤堆场、成品堆放区及配套的环保设施，其中烧成车间设置 6 个梭式窑，前期采用燃煤作为燃料供热，天然气管道接入后采用天然气供热，项目建成后年产仿古砖 500 万块，仿古瓦 500 万块。 |      |  |       |
|                          | <b>2.2 项目工程内容及规模</b>   |      |  |       |
|                          | 本项目不新征用地，总占地面积约 4800 m <sup>2</sup> ；利用现有闲置厂房和空地建设，设置制泥车间、烧成车间、晾晒棚、煤堆场、成品堆放区，项目根据工序进行平面布置。                               |      |  |       |
|                          | 项目工程组成情况见下表 2-1。项目平面布置图见附图。  |      |  |       |
| <b>表 2-1 项目主要建设内容一览表</b> |  |      |  |       |
|                          | 名称   | 项目内容 | 建设规模   | 备注    |
| 主体工程                     | 制泥车间   |      | 新建 1 间制泥车间，为砖瓦结构厂房，占地面积为 900 m <sup>2</sup> ，车间东北侧设置为制泥区，安装 1 台搅拌机、2 台真空成型机，东侧设置 1 个陈化仓，南侧设置为初成品暂存区。 | 新建    |
|                          | 烧成车间   |      | 新建 1 间烧成车间，总占地面积为 800 m <sup>2</sup> ，设置 6 个梭式窑，尺寸为 18m×6m×4m，用于烧成仿古砖、瓦。                             | 新建    |
|                          | 晾晒棚  |      | 现有仓库改为晾晒棚，用于晾晒成品，占地面积为 1700 m <sup>2</sup> 。   | 依托并改造 |
| 储运工程                     | 成品堆放区  |      | 项目南侧现有空地用做本项目成品堆放，设置抑尘网遮盖，占地面积为 600 m <sup>2</sup> 。   | 新建    |
|                          | 煤堆场  |      | 新建煤堆场，设置顶棚+抑尘网遮盖，占地面积 150 m <sup>2</sup> 。   |       |
|                          | 原料堆场   |      | 依托使用现有原料堆场 1#南侧，与现有项目储存的原料中间设置格挡，原料堆场 1#总占地面积为 1200 m <sup>2</sup> ，本项目使用面积约 500 m <sup>2</sup> 。    | 依托并改造 |
| 公用                       | 供电系统   |      | 依托现有 20 m <sup>2</sup> 的配电室，本项目用电可从原有接电柜接线，  | 依托    |

|      |                                  |   |   |        |
|------|----------------------------------|---|---|--------|
| 工程   |                                  | 电力由当地市政供电系统供给。  | 现有  |        |
|      | 供水系统                             | 依托现有工程,本项目生产用水及生活用水由上村社区白龙潭供给。  |   |        |
|      | 烧成废气排放口                          | 设置 6 个梭式窑进行烧成,烧成废气统一收集后经一套布袋除尘器+脱硫塔进行治理,处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后,通过现有的在线监测设备监测后达标排放,排气筒高 22m,排放口编码为 DA001。 | 废气处理设施新建,排气筒、在线监测设备依托   |        |
|      | 环保工程                             | 废水  | 现有厂区已采取完善的雨污分流系统,雨水收集后经管道收集至雨水沟,地面雨水井厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河,下游汇入龙洞河最终汇入南盘江。   | 依托现有   |
|      |                                  |   | 本次评价范围为仿古砖瓦生产线,对本项目占地范围的初期雨水进行收集后回用,本项目周边建设雨水沟(渠),在地势低处设置 2 个 30m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池对初期雨水进行收集,收集沉淀后回用于生产。                            | 环评要求新建 |
|      |                                  |   | 本项目不新增职工,生产废水循环使用不外排。脱硫塔配套设置 1 个脱硫塔循环水沉淀池,为三级沉淀+1 级循环水池,共计 4 个池,各池容积为 5m <sup>3</sup> ,总容积为 20m <sup>3</sup> ,供脱硫塔喷淋水循环沉淀。喷淋废水循环使用,不外排。 |        |
|      | 噪声                               | 安装减振垫、距离衰减、车间厂房隔声等措施。   | 环评要求  |        |
| 固体废物 | 本项目危险废物暂存于厂区现有危废间,定期委托有资质单位清运处置。 | 现有项目验收后依托   |   |        |

表 2-1-2 现有项目依托工程及建设情况一览表

| 名称   | 项目内容 | 建设规模  | 备注     |
|------|------|---|--------|
| 主体工程 | 仓库   | 现有仓库改为晾晒棚,用于晾晒成品,占地面积为 1700 m <sup>2</sup> 。  | 已验收,依托 |
|      | 制泥车间 | 制泥车间的其中 1 台球磨机用于本项目次品破碎,破碎频次和方式为:本项目次品累计到一次破碎量后,采用平板车运输至制泥车间进行破碎,与现有项目制泥工序时间交叉,不影响现有项目运营。 | 已验收,依托 |

|      |   |  |                          |
|------|---|--|--------------------------|
| 储运工程 | 原料堆场  | 现有原料堆场 1#位于生产区最东面，占地面积为 1200 m <sup>2</sup> ，顶部设棚，三面设置彩钢瓦围挡，棚内地面全部硬化，最大堆高 2.5m，最大储量为 9600t。                    | 已验收，依托                   |
|      | 灰渣堆存点   | 1 个，占地面积 20 m <sup>2</sup> ，钢架结构内，顶部及三面设置钢板围挡，位于现有烧成车间入口东侧，地面已进行混凝土硬化，用于堆放生物质燃料燃烧后的灰渣（袋装）。                     | 已建成，待验收，依托               |
|      | 废砖瓦堆存库  | 1 处，占地面积 100 m <sup>2</sup> ，砖混结构半封闭车间内，位于破碎车间东北侧，成品库 2#西侧，地面已全部进行混凝土硬化，用于堆放废砖瓦。                               | 已验收，依托                   |
|      | 产品运输  | 场内道路已进行混凝土硬化，车间内砖瓦坯采用人工独轮车、三轮平板车转运，厂外运输由汽车完成。  | 已验收，依托                   |
| 辅助工程 | 办公生活区   | 2F，位于厂区入口道路东侧，包括厨房、办公室、员工宿舍、停车场、旱厕等，1 楼为砖混结构，2 楼为彩钢瓦结构，面积为 1340 m <sup>2</sup> 。                               | 已验收，依托                   |
| 公用工程 | 供电系统  | 依托现有 20 m <sup>2</sup> 的配电室，本项目用电可从原有接电柜接线，电力由当地市政供电系统供给。  | 已验收，依托                   |
|      | 供水系统  | 依托现有工程，生产用水及生活用水由上村社区白龙潭供给。  |                          |
|      | 排水  | 厂区“雨污分流”，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河，下游汇入龙洞河，最终汇入南盘江。厂区设置旱厕，食堂含油废水经自建隔油池处理，其余生活污水收集池收集沉淀后全部回用，不外排。 |                          |
| 环保工程 | 废气  | 生物质燃料燃烧废气<br>袋式除尘器+1 根 22m 高排气筒（DA001），安装在线监测设备，监测指标为：烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、含氧量、烟温、流量。          | 已建成，待验收，排气筒和在线监测设备验收后依托  |
|      | 废水  | 入场大门处设置截排水沟，厂内车间顶部边缘设置钢铁材质雨水管，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠后外排。  | 依托现有                     |
|      |   | 隔油池（1 个，2m <sup>3</sup> ）+生活污水收集池（1 个，9m <sup>3</sup> ）沉淀后，全部回用生产，不外排。   | 隔油池已建成，待验收，生活污水收集池已验收，依托 |
|      | 噪声  | 运输噪声：加强管理，禁止鸣笛，低速行驶。   | 已验收，依托                   |
| 固体废物 | 切条边角料、次品、废推板、除尘灰暂存于废砖瓦堆存库，均作原料回用于生产。生物质燃烧灰渣暂存于灰渣堆存点，外售给村民作肥料。旱厕粪便由周围农户定期清掏。 | 灰渣堆存点已建成，待验收，其余均已验收，依托   |                          |

|        |  |   |              |
|--------|--|---|--------------|
|        |  | 危废暂存间, 1 间, 占地面积为 9 m <sup>2</sup> , 废润滑油产生后立即分发给员工用于模具涂刷, 厂内不贮存, 废润滑油收集桶贮存于危废暂存间内, 重复使用。 | 已建成, 待验收, 依托 |
| 地下水及土壤 |  | 生活污水收集池、循环水池等已按照分区防渗要求进行一般防渗。   | 已验收, 依托      |
|        |  | 废润滑油收集桶暂存于危险废物暂存间, 暂存区域设置围堰, 按照分区防渗要求进行重点防渗。  | 已建成, 待验收, 依托 |

### 2.3 项目产品方案及生产规模

本项目为生产仿古砖、瓦项目, 建设砖瓦生产线, 年生产仿古砖 500 万块, 仿古瓦 500 万块, 产品方案见下表。

表 2-2 产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 产能    | 备注             |
|----|------|----|-------|----------------|
| 1  | 仿古砖  | 块  | 500 万 | 单块砖重量平均为 2.5kg |
| 2  | 仿古瓦  | 块  | 500 万 | 单块瓦重量平均为 1kg   |

注: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)中附录 E, 本项目烧结砖瓦合计约为 700 万标砖。

### 2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目将现有项目的闲置仓库改造为生产车间, 建设砖瓦生产线, 不影响现有琉璃瓦、劈开砖项目生产运营。项目主要原料为弃土, 企业设置入厂的弃土来源和要求: 项目接收的弃土来源于建筑、道路的基础开挖的弃土方(生土)和水塘打捞的弃土等, 进场前已进行预筛选, 接收的弃土中仅含泥土, 不接收含砂石的弃土。项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称   | 年用量 t/a                   | 最大储存量 t | 位置    | 备注                             |
|----|------|---------------------------|---------|-------|--------------------------------|
| 1  | 弃土   | 19000                     | 1000    | 原料堆场  | 来源于建筑、道路的基础开挖的弃土方(生土)和水塘打捞的弃土等 |
| 2  | 煤    | 1824                      | 100     | 煤堆场   | 仅天然气管道接入前使用                    |
| 3  | 天然气  | 94.84 万 m <sup>3</sup> /a | /       | 天然气管道 | 天然气管道接入后使用                     |
| 4  | 石灰   | 4.9                       | 1       | 仓库    | /                              |
| 5  | 氢氧化钠 | 7.4                       | 1       | 仓库    | /                              |
| 6  | 水    | 2148                      | /       | /     | /                              |

(1) 煤、天然气成分分析单

天然气成分分析单见下表。

表 2-4-1 天然气成分分析单

|                                      |         |                                       |          |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|----------|
| CH <sub>4</sub> (%)                  | 99.3908 | N <sub>2</sub> (%)                    | 0.1827   |
| C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (%)    | 0.0908  | CO <sub>2</sub> (%)                   | 0.2814   |
| C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (%)    | 0.0231  | H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.8400   |
| n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (%) | 0.0024  |                                       |          |
| i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (%) | 0.0097  |                                       |          |
| C(CH <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> (%) | 0.0000  | 水露点 (°C)                              | -15.5000 |
| n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (%) | 0.0000  | 绝对密度 (kg/m <sup>3</sup> )             | 0.6733   |
| i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (%) | 0.0033  | 高位发热量 (MJ/m <sup>3</sup> )            | 37.0369  |
| C <sub>6</sub> <sup>+</sup> (%)      | 0.0158  | 低位发热量 (MJ/m <sup>3</sup> )            | 33.3628  |

煤成分分析单见下表。

表 2-4-2 煤成分分析单

| 检测项目 | 全水分<br>Mt%    | 分析水分<br>Mad% | 灰分<br>Aad%    | 挥发分<br>Vad% | 硫<br>St,ad% | 干基高位发<br>热量(卡/克) |
|------|---------------|--------------|---------------|-------------|-------------|------------------|
| 检测结果 | 56.34         | 21.02        | 7.25          | 39.93       | 0.47        | 5870             |
| 检测项目 | 空干基高位发热量(卡/克) |              | 收到基低位发热量(卡/克) |             | /           |                  |
| 检测结果 | 4636          |              | 4146          |             | /           |                  |

(2) 燃料消耗及热量平衡

根据建设单位提供的资料，一块标准仿古砖（按干重 2.5kg/块）烧结所需热量约为 4520kJ。本项目生产 700 万块标砖，煤的低位发热量为 17.35MJ/kg，则煤耗量为 1824t/a；天然气的低位发热量为 33.3628MJ/m<sup>3</sup>，则天然气耗量为 94.84 万 m<sup>3</sup>/a。热量平衡见下表。

表 2-4-3 热量平衡表

| 煤热量  |                         | 天然气热量  |                          |
|------|-------------------------|--------|--------------------------|
| 煤热值  | 17.35MJ/kg              | 天然气热值  | 33.3628MJ/m <sup>3</sup> |
| 煤使用量 | 1824t                   | 天然气使用量 | 948400m <sup>3</sup>     |
| 总热量  | 3.16×10 <sup>7</sup> MJ | 总热值    | 3.16×10 <sup>7</sup> MJ  |

注：总热量=（1 块标砖所需热量×生产标砖数量）=（煤热值×煤使用量）=（天然气热值×天然气使用量）

(3) 硫平衡

根据源强核算（详见第四章）本项目硫平衡如下。

表 2-4-4 硫平衡表（燃煤时期） 单位：t/a

| 投入    |      | 产出    |      |
|-------|------|-------|------|
| 煤中含硫量 | 8.57 | 废气排放量 | 1.37 |

|    |      |        |       |
|----|------|--------|-------|
| /  | /    | 脱硫塔去除量 | 6.165 |
| /  | /    | 产品中含量  | 1.035 |
| 合计 | 8.57 | 合计     | 8.57  |

注：本项目煤质分析报告单中含硫量为 0.47%。

表 2-4-4 硫平衡表（燃气时期） 单位：t/a

| 产生量    |            | 去向     |            |
|--------|------------|--------|------------|
| 项目     | 硫元素含量（t/a） | 项目     | 硫元素含量（t/a） |
| 弃土、天然气 | 0.1239     | 脱硫塔去除量 | 0.0991     |
| /      | /          | 外排废气   | 0.0248     |
| 合计     | 0.1239     | 合计     | 0.1239     |

(4) 氟平衡

根据源强核算（详见第四章节）本项目氟平衡如下。

表 2-4-5 本项目氟平衡 单位：t/a

| 投入     |        | 产出     |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 原料中含氟量 | 0.1322 | 废气排放量  | 0.01   |
| /      | /      | 脱硫塔吸收量 | 0.04   |
| /      | /      | 产品中含量  | 0.0822 |
| 合计     | 0.1322 | 合计     | 0.1322 |

注：根据业主提供的资料，原料用量为 19000t/a，本项目采用弃土作为原材料，根据参考的同类型报告，弃土中氟含量为 0.000696%。

(5) 物料平衡

根据源强核算（详见第四章节）本项目物料平衡如下。

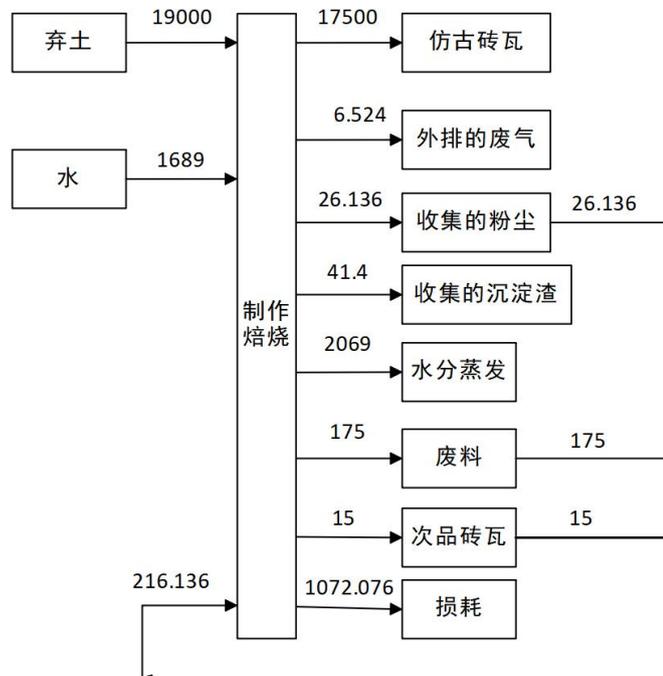


图 2-4-6 本项目物料平衡（燃煤时期） 单位：t/a

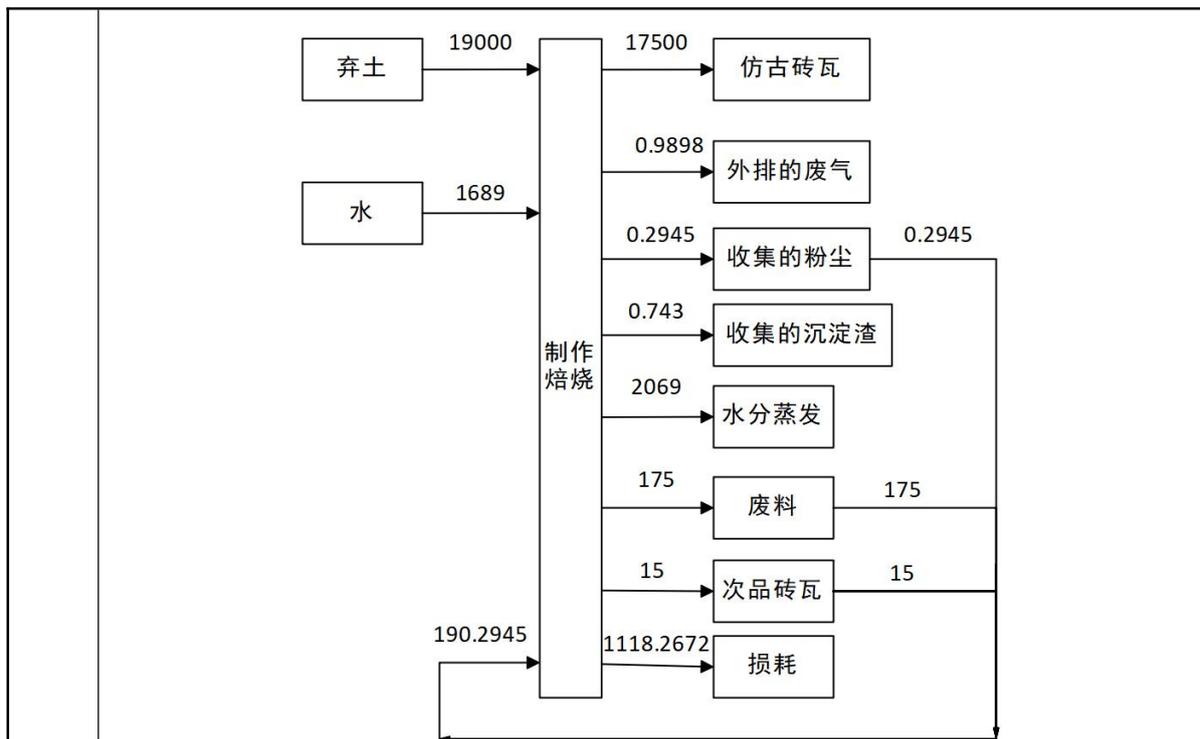


图 2-4-7 本项目物料平衡（燃天然气时期） 单位：t/a

### 2.5 主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

| 序号 | 生产设施  | 数量（台、套） | 设施参数                                  | 备注   |
|----|-------|---------|---------------------------------------|------|
| 1  | 陈化仓   | 1       | 最大 65t/d                              | 新增   |
| 2  | 搅拌机   | 1       | 7.5KW                                 | 新增   |
| 3  | 对辊机   | 1       | 7.5KW                                 | 新增   |
| 4  | 真空成型机 | 2       | 250 型                                 | 新增   |
| 5  | 分切机   | 1       | /                                     | 新增   |
| 6  | 梭子窑   | 6 座     | /                                     | 新增   |
| 7  | 循环风机  | 6       | 2000m <sup>3</sup> /h                 | 新增   |
| 8  | 供气风机  | 1       | 变频风机<br>200~10000m <sup>3</sup><br>/h | 新增   |
| 9  | 球磨机   | 1       | /                                     | 依托现有 |
| 10 | 运输车辆  | 1       | /                                     | 依托现有 |

### 2.6 公用工程

### 2.6.1 给水

项目生产用水依托现有供水管网，使用周边供水管网供水。以保证生产、生活的用水要求。

### 2.6.2 排水

项目区域已实行雨污分流制，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河，下游汇入龙洞河，最终汇入南盘江。对本项目占地范围的初期雨水进行收集后回用，本项目周边建设雨水沟（渠），在地势低处设置 2 个  $30\text{m}^3$  的初期雨水收集池对初期雨水进行收集，收集沉淀后回用于生产。生产废水循环使用，不外排。本项目不新增员工，不新增生活污水，厂区设置旱厕，食堂含油废水经自建隔油池处理，其余生活污水收集池收集沉淀后全部回用，不外排。

### 2.6.3 供电

生产及生活用电依托现有项目，由市政电网引入，能满足生产和生活用电需求。

## 2.7 水平衡

本项目不新增员工，不新增生活用水，主要用水为生产用水。

### （1）生活用水和生活污水

本项目工作人员从现有琉璃瓦项目调任员工，不新增员工，不影响现有项目运营，不新增生活用水和生活污水。现有食堂废水经隔油池（1 个，容积为  $2\text{m}^3$ ）处理后与其他生活污水一同经自建生活污水收集池（1 个，容积为  $9\text{m}^3$ ，钢筋混凝土结构）沉淀后，用于球磨工序的泥浆制备过程及洒水降尘。

### （2）生产用水

本项目生产用水主要为搅拌、陈化用水和返青工序用水。

#### ①搅拌、陈化用水

项目平均每天原料加工量约  $63.3\text{t}$ ，原料在搅拌和陈化过程需要根据原料含水量情况（2-5%）加入适量的清水拌和，使泥坯含水量达到 10%。根据业主提供资料，本项目搅拌用水量约为  $5.63\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水全部进入产品或蒸发消耗。陈化结束后会产生极少量生产废水，循环使用不外排。

#### ②返青用水

返青用水：梭子窑通过暗管把水注进去，水变成了水蒸气，大量的水蒸气将空气排出，坯体在缺少氧气的情况生成了大量的碳黑颗粒，这些黑色的碳将已生成的三氧化二铁，重新还原为黑色的氧化亚铁，仍有剩余的碳原子慢慢渗入到高温下的粘土颗粒的缝隙中去，从而使制品呈青色。此部分用水每台窑炉约  $1\text{m}^3/\text{次}$ ，则项目总用水量为  $36\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，水全部变成水蒸气挥发，无废水产生。

③脱硫塔喷淋用水

根据《锅炉及炉窑全自动双碱法脱硫除尘余热回收工程技术规范》(DB13/1178-2010), 1m<sup>3</sup>的废气需要 2L 喷淋水进行, 本项目废气排放风量约为 10000m<sup>3</sup>/h, 炉窑每天工作 24h, 则每天喷淋用水量约为 480m<sup>3</sup>, 根据循环水量损失参数, 损耗率约为 1%, 损失水量约为 4.8m<sup>3</sup>/d, 则补充新鲜水量为 4.8m<sup>3</sup>/d, 1440m<sup>3</sup>/a, 损失的水量需定时补充, 喷淋废水进入循环水池沉淀后循环使用, 则循环水量为 475.2m<sup>3</sup>/d。

(3) 初期雨水

本项目用地为企业原有预留用地, 占地面积为 4800 m<sup>2</sup>, 未配套相关环保措施, 本次评价提出对本项目用地范围的初期雨水进行收集回用, 初期雨水按照该地区暴雨公式计算。雨水汇水量计算公式:

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中: Q—雨水流量, L/s;

q—设计暴雨强度, L/s · hm<sup>2</sup>;

F—汇水面积 (hm<sup>2</sup>);

Ψ—径流系数, 径流系数取 0.7;

玉溪市暴雨强度计算公式:

$$q = \frac{2870.528 \times (1 + 0.633 \lg P)}{(t + 14.742)^{0.818}}$$

式中: P—设计降雨重现期 1a;

t—降雨历时, 取 15min。

经计算, 项目区暴雨强度为 178.96L/s · hm<sup>2</sup>, 本项目用地范围雨水流量为 60.12L/s。降雨前 15min 初期雨水产生量为 54.1m<sup>3</sup>/次, 考虑 1.1 的安全系数, 初期雨水收集池容积合计不小于 60m<sup>3</sup>, 建设单位拟设置 2 个 30m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池, 通过雨水沟收集沉淀后回用于生产用水。

水平衡图如下:

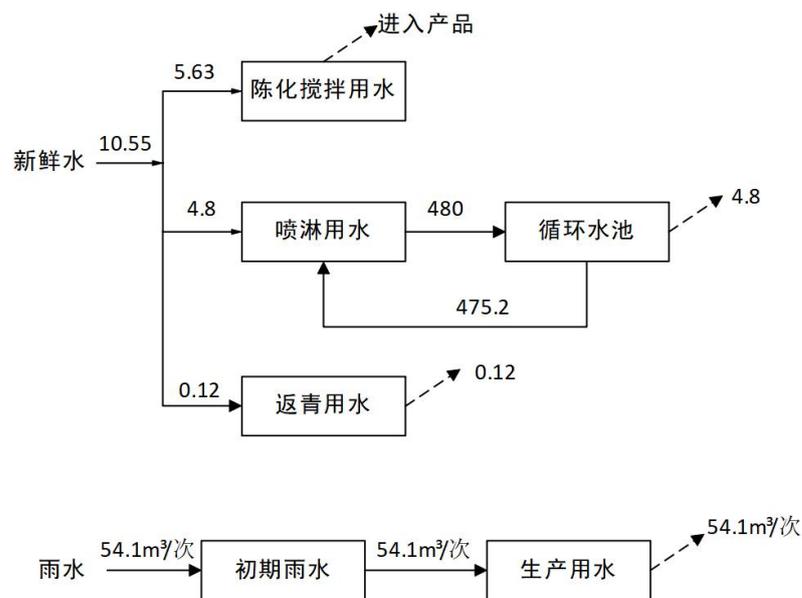


图 2-7 本项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 2.8 劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料, 现有琉璃砖项目工作人员为 35 人, 年工作 300 天, 每天生产 3 班, 每班 8 小时, 其中 10 人在厂内食宿, 提供 2 餐; 本项目定员 5 人, 从现有琉璃砖项目调配, 不新增员工, 餐饮依托项目现有食堂。本项目梭式窑交替使用, 烧制一窑约 30 天 (其中装窑 4~5 天, 焙烧 12~13 天, 返青 6~7 天, 出窑 4~5 天)。

## 2.9 项目位置与周边环境

项目位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内, 项目东北面为华宁县松树地发东建材有限公司, 西北面为养鸡场, 西面为山地, 东面为松树地路, 距周边最近的居民区约有 1km。具体详见项目周边关系图。

## 2.10 环保工程

项目总投资 642 万元人民币, 其中环保投资约 53.7 万元人民币, 占总投资的 8.36%。项目环保投资情况见下表。

表 2-8 项目环保投资一览表

| 类型  | 工程内容 |       | 投资金额 (万元) | 数量 | 备注 |
|-----|------|-------|-----------|----|----|
| 施工期 | 废气   | 洒水降尘  | 0.2       | /  | /  |
|     |      | 遮盖篷布  | 0.2       | /  | /  |
|     |      | 临时围挡  | 0.5       | /  | /  |
|     | 废水   | 临时沉淀池 | 0.3       | /  | /  |
|     |      | 临时排水沟 | 0.2       | /  | /  |

|     |      |                    |      |                    |    |
|-----|------|--------------------|------|--------------------|----|
|     | 固体废物 | 生活垃圾、建筑垃圾等清运、处理、处置 | 0.2  | /                  | /  |
| 运营期 | 废气   | 布袋除尘器+脱硫塔          | 40   | 1套                 | 新增 |
|     | 废水   | 初期雨水收集池            | 2    | 2个30m <sup>3</sup> | 新增 |
|     | 噪声   | 厂房隔声、减震垫等          | 5    | /                  | 新增 |
|     | 固体废物 | 废料收集桶              | 0.1  | 若干                 | 新增 |
|     | 防渗措施 | 重点防渗措施             | 5    | /                  | 新增 |
| 合计  |      |                    | 53.7 | /                  | /  |

## 2.11 工艺流程及产污节点简述

### 2.11.1 施工期

本项目施工期主要建设内容为原有土窑拆除、梭式窑建设、生产车间建设、厂房装修改造、设备安装。项目厂房为砖瓦结构，不需要进行大型土建工程。施工期对环境的影响具有瞬时性，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境的影响即随之消失的特点。项目施工期工艺流程及产污节点如图所示。

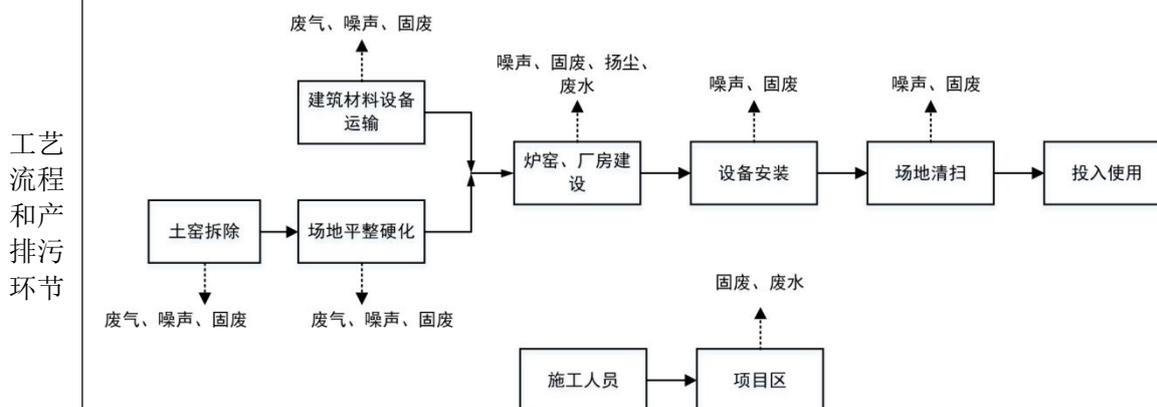


图 2-9 施工期工艺流程及产污节点图

产污节点：

#### (1) 施工期废水

项目施工期主要水污染源为施工人员生活污水、施工废水和雨季地表径流水。

#### (2) 施工期废气

项目施工期主要大气污染源为施工扬尘、汽车运输时产生的粉尘及施工机械产生的废气。

(3) 施工期噪声

施工期产生的噪声主要是运输车辆产生的噪声、施工时产生的噪声。

(4) 施工期固体废物

项目建设施工期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾、拆除的土窑窑体、建筑垃圾。产污节点见下表。

表 2-10 施工期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 污染源名称   | 产生工序     | 主要污染因子                                     |
|------|---------|----------|--|
| 废气   | 施工扬尘    | 施工过程     | TSP  |
|      | 施工机械废气  | 施工机械运行过程 | 非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物                            |
| 废水   | 生活污水    | 施工人员生活   | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等 |
|      | 工地废水    | 施工过程     | SS   |
| 噪声   | 生产设备噪声  | 施工过程     | 噪声   |
| 固废   | 生活固废    | 施工人员生活   | 生活垃圾                                       |
|      | 拆除的土窑窑体 | 土窑拆除过程   | 窑体可利用部分建筑材料                                |
|      | 建筑垃圾    | 施工过程     | 建材等建筑垃圾                                    |

2.11.2 运营期

项目主要产品为仿古砖、瓦。项目运营期生产工艺流程及产物环节如下：

(1) 项目工艺流程简述

①原料进厂

外购的弃土采用运输车运至厂区，堆放于原料堆棚，为粘性粉状，总体含水率为2%~5%，粒度较小，无需进行破碎。

②原料搅拌和陈化

通过输送系统输送至搅拌机内，进行搅拌，提高原料的均匀性，搅拌完成后通过输送系统输送至陈化仓内，在弃土中加水使泥料中的水分达到10%~14%，陈化1天，期间间断进行翻抛，从而改善物料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

③破碎

陈化后的物料进入对辊机进行破碎，使泥料更加细密，容易成型，此时的泥料为湿料，产生的颗粒物较少，经过封闭式设备沉降后，排放的颗粒物极少。

④坯体的成型、分切

把全自动砖瓦机按照不同的产品标准要求调整好规格（配件宽度尺寸等），将破碎后的混合料用输送系统送到真空成型机制砖瓦，然后通过强压挤出，制成半成品砖瓦，进过分切机分切成块状。再根据客户订单要求进行人工切割，修整为成型砖瓦，此过程均为手工制作。

⑤晾干

将成型的砖瓦进行自然风干和晾晒，晾晒至半干后方可进入窑炉烧制。

⑥烧制

将成型干燥后的坯体运输进入梭子窑烧制，按炉窑批次进行烧制、每 2 个月烧制 1 窑（包括装窑、烧火、下火、冷却、出窑）。

梭式窑：是间歇烧成的窑，跟火柴盒的结构类似，窑车推进窑内烧成，烧完了再往相反的方向拉出来，卸下烧好的陶瓷，窑车如同梭子，故而称为梭式窑。梭式窑的生产系统由燃料供给及燃烧设备、循环风机和排烟风机等组成。梭式窑的窑体为矩形，窑顶采用平吊顶结构，窑体均采用耐火材料。本项目前期采用煤作为燃料，在梭子窑前段设置燃料燃烧段，窑头设置 1 个燃料投料口和 1 个燃料投料机，燃料投入燃烧段，加热空气后通入窑内，以此焙烧砖瓦，烟气在窑内循环使用，定期排放；后期燃料采用天然气，配置天然气专用燃烧器。

⑦返青

项目生产仿古砖瓦需要进行返青，为使砖瓦呈青色，使用暗管在炉窑中浇水，水变成了水蒸气，大量的水蒸气将空气排出，坯体在缺少氧气的情况生成了大量的碳黑颗粒，这些黑色的碳将已生成的三氧化二铁，重新还原为黑色的氧化亚铁，仍有剩余的碳原子慢慢渗入到高温下的粘土颗粒的缝隙中去，从而使制品呈青色。

⑧检验

对烧制好的砖瓦进行检验，成品入库等待外售。

(2) 生产工艺流程和产污节点

生产工艺流程图如下图：

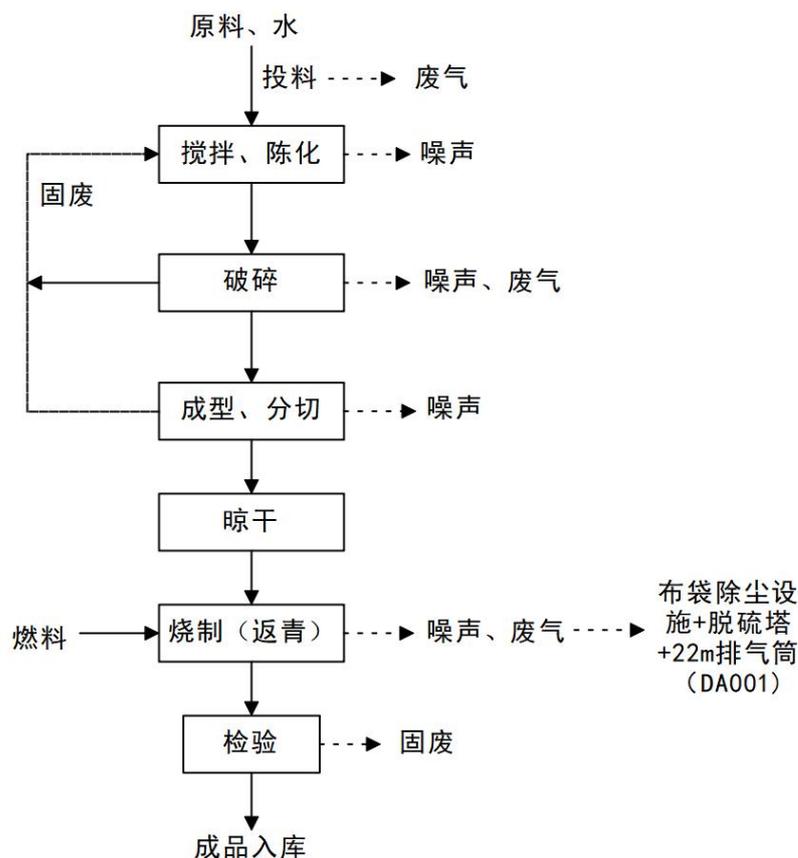


图 2-11 项目生产工艺流程及产污节点图

项目运营期产污节点及污染因子见下表。

表 2-12 项目运营期产污节点及污染因子一览表

| 类别 | 污染源  | 产污环节   | 主要组成   | 治理措施   |
|----|------|--------|--|--|
|    | 名称   |        |  |  |
| 废气 | 烧制废气 | 烧制（返青） | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、汞（燃煤时） | 经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后，通过现有的在线监测设备监测后达标排放，排气筒高 22m |
|    | 投料粉尘 | 投料     | 颗粒物  | 控制堆料高度、洒水降尘，封闭式车间  |
|    | 破碎粉尘 | 破碎     | 颗粒物  | 湿式破碎，封闭式设备   |
| 噪声 | 生产噪声 | 设备运行过程 | 机械噪声   | 减震垫、厂房隔声等。   |
|    |      | 人员活动   | 社会噪声   | 厂房隔声。  |
| 废水 | 生产废水 | 陈化     | SS 等   | 循环使用   |

|                                     |   |             |   |                        |
|-------------------------------------|---|-------------|---|------------------------|
| 固体废弃物                               | 坯体成型废料  | 坯体破碎、成型修整废料 | 弃土  | 回用于生产                  |
|                                     | 不合格品  | 检验          | 废砖瓦   | 回用于生产                  |
| 与项目有关的原有环境污染问题                      | 按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关解释，与项目有关的原有环境污染问题编制如下： |             |   |                        |
|                                     | <b>2.12 现有项目环保手续履行情况</b>                                  |             |   |                        |
|                                     | <b>表2-13 现有项目环保手续履行情况</b>                                 |             |   |                        |
|                                     | 项目名称  | 报告类型        | 行政审批情况  | 竣工环境保护验收情况             |
|                                     | 新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目   | 报告表         | 华环许准（2010）8号  | 华环验（2015）13号           |
|                                     | 华宁胜美琉璃瓦厂技改项目  | 报告表         | 华环审（2024）13号  | 暂未验收                   |
|                                     | 因华宁胜美琉璃瓦厂技改项目验收手续未完全办理完毕，故现有项目未验收完成，本项目不得进行生产。            |             |   |                        |
|                                     | <b>2.13 排污许可证</b>   |             |   |                        |
|                                     | 企业排污许可证申请及变更情况见下表。  |             |   |                        |
|                                     | <b>表2-14 企业排污许可证申请及变更情况</b>                               |             |   |                        |
| 序号                                  | 类别  | 审批日期        | 内容  | 排污许可证编号                |
| 1                                   | 全国排污许可证   | 2020年7月3日   | 首次申请取得玉溪市生态环境局颁发的《排污许可证》。                                 | 91530424552737924U001V |
| 2                                   | 全国排污许可证   | 2024年10月8日  | 增加工业噪声排放信息填报，技改采用生物质燃料替代煤，对照管理名录，由重点管理变为简化管理，注销原许可证，重新申请。 | 91530424552737924U001V |
| 3                                   | 全国排污许可证   | 2024年11月27日 | 排放标准变更  | 91530424552737924U001V |
| 4                                   | 全国排污许可证   | 2024年12月31日 | 噪声自行监测方案变更  | 91530424552737924U001V |
| <b>2.14 现有新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目基本情况</b> |   |             |   |                        |
| <b>2.14.1 现有项目工程内容</b>              |   |             |   |                        |
| 现有项目工程内容一览表见下表。                     |   |             |   |                        |

表 2-15-1 现有项目工程内容一览表

| 工程内容 | 名称  | 主要内容  |
|------|---|---|
| 主体工程 | 制泥车间  | 1 间，占地面积 1000 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，制泥车间包含球磨区和制坯区，球磨区南侧为人工制坯区，北侧为机械制坯区。球磨区设置 2 台水磨式球磨机、2 台榨泥机、2 个储泥池（容积为 14m <sup>3</sup> ）及 1 个循环水池（容积为 12m <sup>3</sup> ）及 1 个临时储泥池（容积为 3m <sup>3</sup> ）、4 台真空成型机。 |
|      | 釉房车间  | 1 间，占地面积 500 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，设置 4 台球磨机用于釉浆的制作。车间内釉料最大储量为 12t。   |
|      | 烧成车间  | 1 间，占地面积为 1560 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，位于釉房车间的北侧，布置直线型推板式隧道窑 3 座，规格为 28m×3.6m×1.3m，内衬保温材料。窑体分三个工作段，自前进方向开始分为预热段、高温焙烧段、冷却段。  |
|      | 破碎车间  | 1 间，占地面积 660 m <sup>2</sup> ，砖混结构半封闭车间内，位于生产区西南角，地面全部采用水泥混凝土浇筑，设置 1 套锤式雷蒙机用于破碎次品。   |
| 储运工程 | 原料堆场（2个）                                      | 原料堆场 1#位于生产区最东面，占地面积为 1200 m <sup>2</sup> ，顶部设棚，三面设置彩钢瓦围挡，棚内地面全部硬化，最大堆高 2.5m，最大储量为 9600t。   |
|      |   | 原料堆场 2#位于生产区南侧，占地面积为 1200 m <sup>2</sup> ，砖混结构半封闭车间内，地面已进行水泥硬化，用于原料的堆存，最大堆高 2.5m，最大储量为 9600t。   |
|      | 晾晒棚（2个）                                       | 晾晒棚 1#位于灰渣堆存点和成品库 2#南侧，占地面积为 200 m <sup>2</sup> ，位于温室大棚钢管骨架拱棚内，地面已全部进行水泥硬化，用于人工修坯场地、放置半成品砖瓦坯及砖瓦坯晾干。   |
|      |   | 晾晒棚 2#位于晾晒棚 1#南侧，占地面积为 500 m <sup>2</sup> 。位于温室大棚钢管骨架拱棚内，地面已全部进行水泥硬化，用于人工修坯场地、放置半成品砖瓦坯及砖瓦坯晾干。   |
|      | 成品库（2个）                                       | 成品库 1#进厂道路北侧，占地面积为 600 m <sup>2</sup> ，砖混结构半封闭车间内，顶部为彩钢瓦结构，地面已全部采用水泥混凝土浇筑，顶部设置彩钢瓦顶棚，用于成品的堆放。  |
|      |   | 成品库 2#位于进厂道路南侧，占地面积为 120 m <sup>2</sup> ，地面已全部采用水泥混凝土浇筑，顶部设置彩钢瓦顶棚，用于成品的堆放。  |
|      | 废砖瓦堆库   | 1 处，占地面积 100 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，位于破碎车间东北侧，成品库 2#西侧，地面已全部进行混凝土硬化，用于堆放废砖瓦。   |
|      | 煤渣堆存点   | 1 个，位于进厂道路南侧，占地面积 20 m <sup>2</sup> ，钢架结构内，顶部及三面设置钢板围挡，位于烧成车间入口东侧，地面已进行混凝土硬化，用于堆放煤渣。  |
| 产品运输 | 场内道路已进行混凝土硬化，车间内砖瓦坯采用人工独轮车、三轮平板车转运，场外运输由汽车完成。 |   |
| 辅助   | 办公生活区   | 2F，位于厂区入口道路东侧，包括厨房、办公室、员工   |

|  |        |   |  |   |
|--|--------|---|--|---|
| 工程   |        |   | 宿舍、停车场、旱厕等，1 楼为砖混结构，2 楼为彩钢瓦结构，面积为 1340 m <sup>2</sup> 。  |   |
|  | 公用工程   | 供水  | 生产用水及生活用水由上村社区白龙潭供给。   |   |
|  |        | 排水  | 厂区“雨污分流”，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河，下游汇入龙洞河，最终汇入南盘江。厂区采用旱厕，生活污水经自建污水收集池沉淀后全部用于球磨工序的泥浆制备及洒水降尘，无废水外排。 |   |
|  |        | 供电  | 市政供给。  |   |
|  | 环保工程   | 有组织   | 煤气燃烧后废气  | 经冷却后进入煤气发生炉自带二级水浴除尘器除尘后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。                 |
|  |        |   | 无组织  | 原料堆场粉尘  |
|  |        | 原料上料粉尘  |  | 半封闭车间内，控制落料高度，洒水降尘。   |
|  |        | 釉料上料粉尘  |  | 封闭车间内，控制落料高度，车间内洒水降尘。   |
|  |        | 雷磨粉尘  |  | 半封闭车间内，锤式雷蒙机采用彩钢瓦进行封闭，配套集气罩+袋式除尘器，物料出口喷雾降尘。                       |
|  |        | 车辆运输扬尘  |  | 厂内运输道路硬化及洒水降尘、定期保洁。   |
|  |        | 废水  | 生活污水   | 生活污水收集池（1 个，9m <sup>3</sup> ）沉淀后，回用于生产，不外排。                       |
|  |        |   | 生产废水   | 制泥用水、釉料制备用水、雷磨用水随产品带走，制泥工序的废水排入循环水池，全部循环使用不外排。                    |
|  |        |   | 初期雨水   | 入场大门处设置截排水沟，厂内各车间顶部边缘设置钢铁材质雨水管，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠。 |
|  |        | 噪声  | 生产设备噪声   | 固定减振、厂房隔声。  |
|  |        |   | 运输噪声   | 加强管理，禁止鸣笛，低速行驶。   |
| 固废   |        | 生活垃圾  | 经生活垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处置。  |   |
|  | 一般工业固废 | 切条边角料、次品、废推板、除尘灰暂存于废砖瓦堆库，均作为原料回用于生产，煤渣暂存于煤渣堆存点。 |  |   |
|  | 危险废物   | 废润滑油产生后立即分发给员工用于模具涂刷，厂内不贮存。                     |  |   |
| <b>2.14.2 现有项目产品方案</b>                     |        |   |  |   |
| 现有项目设计生产能力为年产 1100 万件琉璃瓦、劈开砖 500 万件，具体见下表。 |        |   |  |   |

表 2-15-2 现有项目产品方案一览表

| 产品名称 | 规格 (mm)    | 年产量 (万件) | 储存场所 | 备注               |
|------|------------|----------|------|------------------|
| 琉璃瓦  | 240×140×10 | 1100     | 成品库  | 规格可根据需求变化或用户需求确定 |
| 劈开砖  | 240×52×11  | 500      | 成品库  | 规格可根据需求变化或用户需求确定 |

注：根据建设单位提供的资料。

**2.14.3 现有项目劳动定员及工作制度**

劳动定员：全厂劳动定员 35 人。

工作制度：年工作 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

**2.15 在建华宁胜美琉璃瓦厂技改项目基本情况**

**2.15.1 在建项目工程内容**

在建项目在已验收的现有项目工程上改建，工程内容一览表见下表。

表 2-16-1 在建项目工程内容一览表

| 工程内容 | 名称   | 工程内容  | 备注   |
|------|------|---|--|
| 主体工程 | 制泥车间 | 1 间，占地面积 1000 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，制泥车间包含球磨区和制坯区，球磨区南侧为人工制坯区，北侧为机械制坯区。球磨区设置 2 台水磨式球磨机、2 台榨泥机、2 个储泥池（容积为 14m <sup>3</sup> ）及 1 个循环水池（容积为 12m <sup>3</sup> ）及 1 个临时储泥池（容积为 3m <sup>3</sup> ）。人工制坯区设置 2 台真空成型机，机械制坯区设置 1 套自动化压瓦机系统，配套 1 个搅拌机、1 个储泥仓（容积为 14m <sup>3</sup> ）、1 个自动化压瓦机。 | 除增加 1 套自动化压瓦机系统外，其余不变。                           |
|      | 釉房车间 | 1 间，占地面积 500 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，设置 4 台球磨机用于釉浆的制作。车间内釉料最大储量为 12t。   | 沿用   |
|      | 烧成车间 | 1 间，占地面积为 1560 m <sup>2</sup> ，砖混结构封闭车间内，地面全部采用水泥混凝土浇筑，位于釉房车间的北侧，布置直线型推板式隧道窑 3 座，规格为 28m×3.6m×1.3m，内衬保温材料。窑体分三个工作段，自前进方向开始分为预热段、高温焙烧段、冷却段。  | 淘汰原有的 2 台煤气发生炉，增加 8 台生物质燃烧机，拆除 1 条隧道窑，其余与现有项目一致。 |
|      | 破碎车间 | 1 间，占地面积 660 m <sup>2</sup> ，砖混结构半封闭车间内，位于生产区西南角，地面全部采用水泥混凝土浇筑，设置 1 套锤式雷蒙机用于破碎次品。   | 沿用   |

|      |              |   |  |                                       |              |
|------|--------------|---|--|---------------------------------------|--------------|
| 储运工程 | 原料堆场<br>(2个) | 原料堆场 1#位于生产区最东面, 占地面积为 1200 m <sup>2</sup> , 顶部设棚, 三面设置彩钢瓦围挡, 棚内地面全部硬化, 最大堆高 2.5m, 最大储量为 9600t。         |  | 沿用                                    |              |
|      |              | 原料堆场 2#位于生产区南侧, 占地面积为 1200 m <sup>2</sup> , 砖混结构半封闭车间内, 地面已进行水泥硬化, 用于原料的堆存, 最大堆高 2.5m, 最大储量为 9600t。     |  | 沿用                                    |              |
|      | 晾晒棚 (2个)     | 晾晒棚 1#位于灰渣堆存点和成品库 2#南侧, 占地面积为 200 m <sup>2</sup> , 位于温室大棚钢管骨架拱棚内, 地面已全部进行水泥硬化, 用于人工修坯场地、放置半成品砖瓦坯及砖瓦坯晾干。 |  | 沿用                                    |              |
|      |              | 晾晒棚 2#位于晾晒棚 1#南侧, 占地面积为 500 m <sup>2</sup> 。位于温室大棚钢管骨架拱棚内, 地面已全部进行水泥硬化, 用于人工修坯场地、放置半成品砖瓦坯及砖瓦坯晾干。        |  | 沿用                                    |              |
|      | 成品库 (2个)     | 成品库 1#进厂道路北侧, 占地面积为 600 m <sup>2</sup> , 砖混结构半封闭车间内, 顶部为彩钢瓦结构, 地面已全部采用水泥混凝土浇筑, 顶部设置彩钢瓦顶棚, 用于成品的堆放。      |  | 沿用                                    |              |
|      |              | 成品库 2#位于进厂道路南侧, 占地面积为 120 m <sup>2</sup> , 地面已全部采用水泥混凝土浇筑, 顶部设置彩钢瓦顶棚, 用于成品的堆放。                          |  | 沿用                                    |              |
|      | 废砖瓦堆库        | 1 处, 占地面积 100 m <sup>2</sup> , 砖混结构封闭车间内, 位于破碎车间东北侧, 成品库 2#西侧, 地面已全部进行混凝土硬化, 用于堆放废砖瓦。                   |  | 沿用                                    |              |
|      | 灰渣堆存点        | 1 个, 位于进厂道路南侧, 占地面积 20 m <sup>2</sup> , 钢架结构内, 顶部及三面设置钢板围挡, 位于烧成车间入口东侧, 地面已进行混凝土硬化, 用于堆放煤渣。             |  | 现有项目为煤渣堆存点, 改建为灰渣堆存点。                 |              |
|      | 产品运输         | 场内道路已进行混凝土硬化, 车间内砖瓦坯采用人工独轮车、三轮平板车转运, 场外运输由汽车完成。   |  | 沿用                                    |              |
|      | 辅助工程         | 办公生活区   | 2F, 位于厂区入口道路东侧, 包括厨房、办公室、员工宿舍、停车场、旱厕等, 1 楼为砖混结构, 2 楼为彩钢瓦结构, 面积为 1340 m <sup>2</sup> 。                                  |                                       | 沿用           |
|      |              | 供水  | 生产用水及生活用水由上村社区白龙潭供给。   |                                       | 沿用           |
|      | 公用工程         | 排水  | 厂区“雨污分流”, 厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟, 地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河, 下游汇入龙洞河, 最终汇入南盘江。厂区采用旱厕, 生活污水经自建污水收集池沉淀后全部用于球磨工序的泥浆制备及洒水降尘, 无废水外排。 |                                       | 沿用           |
|      |              | 供电  | 市政供给。  |                                       | 沿用           |
| 环保工程 | 废气处          | 有组织   | 生物质燃料燃烧废气  | 袋式除尘器+1 根 22m 高排气筒 (DA001), 安装在线监测设备。 | 改建, 拆除煤气发生炉。 |

|  |        |  |  |   |    |
|--|--------|--|--|---|----|
|  | 理工程    | 无组织  | 原料堆场粉尘   | 原料堆场1#设棚堆存，顶部设棚，三面围挡，洒水降尘。原料堆场2#入库堆存，洒水降尘。      | 沿用 |
|  |        |  | 原料上料粉尘   | 半封闭车间内，控制落料高度，洒水降尘。                             | 沿用 |
|  |        |  | 釉料上料粉尘   | 封闭车间内，控制落料高度，车间内洒水降尘。                           | 沿用 |
|  |        |  | 窑内焙烧废气   | 封闭车间内   | 沿用 |
|  |        |  | 破碎工序粉尘   | 半封闭车间内，控制落料高度，车间内洒水降尘。                          | 沿用 |
|  |        |  | 雷磨工序粉尘   | 砖混结构半封闭车间内，锤式雷磨机采用彩钢瓦进行封闭，配套集气罩+袋式除尘器，物料出口喷雾降尘。 | 沿用 |
|  |        |  | 食堂油烟   | 安装油烟净化器（净化效率60%）                                | 沿用 |
|  | 废水处理工程 | 生活污水                                       | 隔油池（1个，2m <sup>3</sup> ）+生活污水收集池（1个，9m <sup>3</sup> ）沉淀后，全部回用生产，不外排。             | 新增隔油池，其余沿用                                      |    |
|  |        | 生产废水                                       | 制泥用水、釉浆制备、雷磨用水随产品带走，制泥工序的废水排入循环水池内循环使用不外排，设备冷却水循环利用、定期补充。                        | 沿用  |    |
|  |        | 初期雨水                                       | 入场大门处设置截排水沟，厂内各车间顶部边缘设置钢铁材质雨水管，厂区屋面雨水经管道收集至雨水沟，地面雨水经厂内截流沟渠流至厂外沟渠。                | 沿用  |    |
|  | 噪声治理工程 |  | 固定减振、厂房隔声。加强管理，禁止鸣笛，低速行驶。  | 沿用  |    |
|  | 固废处置工程 | 生活垃圾                                       | 经生活垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处置。  | 沿用  |    |
|  |        | 一般工业固废                                     | 切条边角料、次品、废推板、除尘灰暂存于废砖瓦堆库，均作原料回用于生产。生物质燃烧灰渣暂存于灰渣堆存点，外售给村民作肥料。旱厕粪便由周围农户定期清掏。       | 新增生物质燃烧灰渣，减少煤渣，其余与现有项目一致。                       |    |
|  |        | 危险废物                                       | 危废暂存间，1间，占地面积为9m <sup>2</sup> ，废润滑油产生后立即分发给员工用于模具涂刷，厂内不贮存，废润滑油收集桶贮存于危废暂存间内，重复使用。 | 新建  |    |
|  | 地下水及土壤 | 生活污水收集池、循环水池等已按照分区防渗要求进行一般防渗。              |  | 沿用  |    |
|  |        | 废润滑油收集桶暂存于危险废物暂存间，暂存区域设置围堰，按照分区防渗要求进行重点防渗。 |  | 新增  |    |

### 2.15.2 在建项目产品方案

在建项目技术改造后全厂总产能不变，具体见下表。

表 2-16-2 现有项目产品方案一览表

| 产品名称 | 规格 (mm)    | 年产量 (万件) | 储存场所 | 备注                 |
|------|------------|----------|------|--------------------|
| 琉璃瓦  | 240×140×10 | 1100     | 成品库  | 技改前、后产品方案及产量不发生变化。 |
| 劈开砖  | 240×52×11  | 500      | 成品库  |                    |

注：根据建设单位提供的资料。

**2.15.3 在建项目劳动定员及工作制度**

劳动定员：35 人，未新增劳动定员。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8h，三班倒，其中 10 人在厂内食宿，提供 2 餐。

**2.16 现有及在建项目环保设施**

现有及在建项目环保设施见下表。

表 2-17 现有及在建项目环保设施一览表

| 项目   | 产污节点                   | 主要污染物                        | 环保设施   | 现状                      |
|------|------------------------|------------------------------|--|-------------------------|
| 废气处理 | 生物质燃料燃烧废气              | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物            | 1 套袋式除尘器+1 根 22m 高排气筒 (DA001)，安装在线监测设备                                     | 正在建设                    |
|      | 原料堆场、上料；釉料上料；窑内焙烧；破碎工序 | 粉尘                           | 封闭车间，控制落料高度，洒水降尘等  | 已验收，正常使用                |
|      | 雷磨工序                   | 粉尘                           | 半封闭车间，采用彩钢瓦进行封闭，配套集气罩+袋式除尘器，物料出口喷雾降尘                                       | 已验收，正常使用                |
|      | 食堂油烟                   | 油烟                           | 油烟净化器  | 已验收，正常使用                |
| 噪声   | 生产过程                   | 噪声                           | 消声器、减振垫  | 已验收，正常使用                |
| 废水处理 | 生活污水                   | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等 | 隔油池 (1 个，2m <sup>3</sup> ) + 生活污水收集池 (1 个，9m <sup>3</sup> ) 沉淀后，全部回用生产，不外排 | 生活污水收集池已验收，正常使用；隔油池正在建设 |
|      | 生产废水                   | SS 等                         | 制泥用水、釉浆制备、雷磨用水随产品带走，制泥工序的废水排入循环水池内循环使用不外排，设备冷却水循环利用、定期补充。                  | 已验收，正常使用                |
| 固废处理 | 生活垃圾                   | 生活垃圾、旱厕粪便                    | 经生活垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处置。旱厕粪便由周围农户定期清掏。                                    | 已验收，正常使用                |
|      | 一般工业固废                 | 切条边角料、                       | 切条边角料、次品、废推板、  | 已验收，正                   |

|  |      |                    |  |           |
|--|------|--------------------|--|-----------|
|  |      | 次品、废推板、除尘灰、生物质燃烧灰渣 | 除尘灰暂存于废砖瓦堆库，均作原料回用于生产。生物质燃烧灰渣暂存于灰渣堆存点，外售给村民作肥料。                                  | 常使用       |
|  | 危险废物 | 废润滑油               | 危废暂存间，1间，占地面积为9 m <sup>2</sup> ，废润滑油产生后立即发给员工用于模具涂刷，厂内不贮存，废润滑油收集桶贮存于危废暂存间内，重复使用。 | 危废暂存间正在建设 |

### 2.17 在建项目以新带老措施

(1) 焙烧工序新增布袋除尘器，产生的隧道窑焙烧废气经布袋除尘器处理后，通过1根22m高的排气筒排放。

(2) 本次技改后不再使用煤提供热源，减少了污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物的排放量。

(3) 将布袋除尘器的滤袋外圈设置封闭箱体，定期更换破损的废布袋。

(4) 新增1个容积为2m<sup>3</sup>的隔油池处理食堂废水。

(5) 在建项目建成后全厂总量发生变化，废气总量减少，详见下表。

### 2.18 现有及在建项目污染物排放总量情况

现有及在建项目污染物排放总量情况见下表。

表 2-18 现有及在建项目污染物排放总量情况一览表

| 类别 \ 项目 |                 | 已验收的现有项目（新建中西式琉璃瓦、劈开砖生产线项目） | 在建项目（华宁胜美琉璃瓦厂技改项目）      | 合计全厂                    |
|---------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 废气      | 废气量             | /                           | 936 万 m <sup>3</sup> /a | 936 万 m <sup>3</sup> /a |
|         | 颗粒物             | 1.183t/a                    | 0.677t/a                | 0.677t/a                |
|         | SO <sub>2</sub> | 9.504t/a                    | 0.765t/a                | 0.765t/a                |
|         | NO <sub>x</sub> | 5.198t/a                    | 1.530t/a                | 1.530t/a                |
|         | 氟化物             | 0.058t/a                    | 0.054t/a                | 0.054t/a                |
| 废水      |                 | 废水全部回用不外排。                  |                         |                         |
| 固废      |                 | 固废处置率为 100%。                |                         |                         |
| 备注      |                 | 数据来源于环评及验收                  | 数据来源于环评                 | 现有及在建项目合计               |

### 2.19 原有的土窑污染物产排量估算

原有土窑未进行过环保手续办理，并于2023年9月22日收到通知后关停，原有土窑使用煤作为燃料，生产仿古砖瓦，产生的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、

氟化物，呈无组织排放。

原有废气无法进行精确溯源核算，故仅进行大致估算，根据建设单位提供的资料，原有土窑煤用量约为 2500t/a，含硫量按 0.75%计，参考本次评价废气源强计算方式，颗粒物产生量约为 36.17t/a，SO<sub>2</sub>产生量约为 30t/a，NO<sub>x</sub>产生量约为 6.632t/a，氟化物产生量约为 0.05t/a。

## 2.20 现有项目存在的主要环境问题

(1) 问题：华宁胜美琉璃瓦厂技改项目未完全办理完毕验收手续。

措施：华宁胜美琉璃瓦厂技改项目已基本建设完成，待完成验收手续办理，未办理完验收手续前，本项目不得进行生产。

(2) 问题：场地内建有土窑，属于落后淘汰类生产设备，不符合国家产业政策要求。

措施：企业于 2023 年 9 月 22 日收到通知后关停青砖瓦（仿古砖瓦）土窑，本项目拟投资建设梭式窑生产仿古砖瓦，淘汰老式的土窑，目前已拆除土窑 4 个，还有 4 个暂未拆除，土窑拆除后的场地作为本项目建设用地使用。

## 2.21 以新带老措施

(1) 仿古砖瓦生产线的焙烧工段改建为梭式窑，新增布袋除尘器+脱硫塔，产生的废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后，合并经现有排气筒排放。减少了污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放量。

(2) 本项目仿古砖瓦生产线占地范围设置雨水沟，新增 2 个 30m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池收集初期雨水，收集沉淀后回用于生产用水。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |                              |                             |        |      |       |  |
|--|--|------------------------------|-----------------------------|--------|------|-------|--|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状   | <b>3.1 环境空气质量现状</b>  |                              |                             |        |      |       |  |
|  | <b>(1) 环境空气质量标准</b>  |                              |                             |        |      |       |  |
|  | 项目位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，所在区域为环境空气功能区划中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，特征因子氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，标准限值如下表所示。 |                              |                             |        |      |       |  |
|  | <b>表 3-1 环境空气质量标准表</b>   |                              |                             |        |      |       |  |
|  | 污染物  | 单位                           | 各项污染物的浓度限值                  |        |      |       | 标准                                       |
|  |  |                              | 1h 平均                       | 24h 平均 | 年平均  | 8h 平均 |  |
|  | SO <sub>2</sub>  | ug/m <sup>3</sup>            | 500                         | 150    | 60   | -     | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准 |
|  | NO <sub>2</sub>  |                              | 200                         | 80     | 40   | -     |  |
|  | PM <sub>10</sub>   |                              | -                           | 150    | 70   | -     |  |
|  | PM <sub>2.5</sub>  |                              | -                           | 75     | 35   | -     |  |
| O <sub>3</sub>   | 200  |                              | -                           | -      | 160  |       |  |
| NO <sub>x</sub>  | 250  |                              | 100                         | 50     | -    |       |  |
| TSP  | -  |                              | 300                         | 200    | -    |       |  |
| CO   | mg/m <sup>3</sup>  | 10                           | 4                           | -      | -    |       |  |
| 氟化物  | ug/(dm <sup>2</sup> ·d)  | 20                           | 7                           | -      | -    |       |  |
| <b>(2) 环境空气质量现状</b>  |  |                              |                             |        |      |       |  |
| 项目地环境空气功能区划为二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改清单。本项目采用华宁县环境空气自动监测站数据进行评价。2023 年 1 月 1 日~12 月 31 日华宁县环境空气自动监测系统对华宁县中心城区环境空气进行了监测，监测结果统计如下： |  |                              |                             |        |      |       |  |
| <b>表 3-2 区域空气质量现状评价表</b>   |  |                              |                             |        |      |       |  |
| 污染物  | 年评价指标  | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/%  | 达标情况 |       |  |
| SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度  | 13.43                        | 60                          | 22.39  | 达标   |       |  |
|  | 98%日平均质量浓度   | 29.00                        | 150                         | 19.33  | 达标   |       |  |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度  | 16.00                        | 40                          | 39.99  | 达标   |       |  |
|  | 98%日平均质量浓度   | 25.00                        | 80                          | 31.25  | 达标   |       |  |
| PM <sub>10</sub>   | 年平均质量浓度  | 37.34                        | 70                          | 53.35  | 达标   |       |  |
|  | 95%日平均质量浓度   | 82.00                        | 150                         | 54.67  | 达标   |       |  |

|                   |                 |        |      |       |    |
|-------------------|-----------------|--------|------|-------|----|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度         | 23.73  | 35   | 67.80 | 达标 |
|                   | 95%日平均质量浓度      | 53.00  | 75   | 70.67 | 达标 |
| CO                | 95%日平均质量浓度      | 900.00 | 4000 | 22.50 | 达标 |
| O <sub>3</sub>    | 90%日最大8小时平均质量浓度 | 128.00 | 160  | 80.00 | 达标 |

根据上表可以判定，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标，所在区域环境空气质量达标，为达标区。

### (3) 特征污染因子现状

本项目特征污染物为 TSP、氟化物、NO<sub>x</sub>，为了解项目所在区域环境质量中的特征污染物现状，委托云南清源环境科技有限公司于 2024 年 12 月 31 日~2025 年 1 月 2 日对本项目上风向 TSP、氟化物、NO<sub>x</sub> 进行现状监测，监测结果统计见下表，补充检测报告见附件。

**表 3-3-1 环境空气质量现状补充监测点位布设情况一览表**

| 检测类别 | 检测点位   | 检测项目                    | 检测频次              |
|------|--------|-------------------------|-------------------|
| 环境空气 | 本项目上风向 | TSP、氟化物、NO <sub>x</sub> | 采样 3 天，每点每天检测 1 次 |

**表 3-3-2 环境空气质量监测结果一览表**

| 采样时间                  | 采样时段           | 总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> ) | 氟化物 (μg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物 (μg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2024.12.31~2025.01.01 | 09:45~次日 09:45 | 88                          | 1.1                      | 59                        |
| 2025.01.01~2025.01.02 | 09:50~次日 09:50 | 70                          | 1.0                      | 61                        |
| 2025.01.02~2025.01.03 | 09:54~次日 09:54 | 76                          | 1.1                      | 53                        |
| 限值                    |                | ≤300                        | ≤7                       | ≤100                      |

根据监测结果可知，项目区域 TSP、氟化物、NO<sub>x</sub> 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准限值，区域环境空气质量良好。

## 3.2 环境水质现状

### (1) 地表水环境质量标准

本项目所在区域处于白龙河径流区，白龙河位于项目厂址西面约 330m，下游汇入龙洞河，进入曲江，最终汇入南盘江。根据《云南省水功能区划》(2014 年版)，项目区地表水属于珠江流域南盘江干流曲江支流峨山小街-入南盘江口河段，为农业用水、工业用水，2030 年水质保护目标为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。标准限值如下所示。

表 3-4 地表水环境质量Ⅲ类标准限值 单位: mg/L (pH 无量纲)

|        |                    |       |             |         |                  |
|--------|--------------------|-------|-------------|---------|------------------|
| 项目     | pH                 | 溶解氧   | 高锰酸盐指数      | COD     | BOD <sub>5</sub> |
| Ⅲ类水质标准 | 6~9                | ≥5    | ≤6          | ≤20     | ≤4               |
| 项目     | NH <sub>3</sub> -N | TP    | 总氮          | 铜       | 锌                |
| Ⅲ类水质标准 | ≤1.0               | ≤0.2  | ≤1.0        | ≤1.0    | ≤1.0             |
| 项目     | 氟化物                | 硒     | 砷           | 汞       | 镉                |
| Ⅲ类水质标准 | ≤1.0               | ≤0.01 | ≤0.05       | ≤0.0001 | ≤0.005           |
| 项目     | 六价铬                | 铅     | 氰化物         | 挥发酚     | 石油类              |
| Ⅲ类水质标准 | ≤0.05              | ≤0.05 | ≤0.02       | ≤0.005  | ≤0.05            |
| 项目     | 阴离子表面活性剂           | 硫化物   | 粪大肠菌群 (个/L) | /       |                  |
| Ⅲ类水质标准 | ≤0.2               | ≤0.2  | 10000       |         |                  |

(2) 地表水质量现状

本次环评引用《云南通海产业园区总体规划修编(2021~035)》中华宁县产业园区管理委员会委托云南浩晨环保科技有限公司于2022年1月18日-20日对项目区附近水域水质进行的现状监测结果。监测断面W1(白龙河水库)位于本项目上游约2.5km处。W2(白龙河)位于本项目下游约2.3km处,监测点位见下图所示。



图 3-5 地表水监测点位示意图

监测结果见下表所示。

表 3-6 地表水水样监测结果一览表

| 监测点位     | 监测项目              | 监测结果     |          |          |          | III类标准限值 | 达标情况 |
|----------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
|          |                   | 1月18日    | 1月19日    | 1月20日    | 平均值      |          |      |
| W1       | pH                | 7.64     | 7.63     | 7.64     | 7.64     | 6~9      | 达标   |
|          | 高锰酸盐指数            | 2.7      | 2.8      | 2.7      | 2.73     | 6        | 达标   |
|          | COD <sub>Cr</sub> | 14       | 11       | 13       | 12.67    | 20       | 达标   |
|          | BOD <sub>5</sub>  | 2.2      | 2.2      | 2.3      | 2.23     | 4        | 达标   |
|          | 氨氮                | 0.047    | 0.055    | 0.052    | 0.051    | 1.0      | 达标   |
|          | 总磷                | 0.07     | 0.08     | 0.06     | 0.07     | 0.2      | 达标   |
|          | 铜                 | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 1.0      | 达标   |
|          | 锌                 | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 1.0      | 达标   |
|          | 氟化物               | 0.31     | 0.35     | 0.34     | 0.33     | 1.0      | 达标   |
|          | 硒                 | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.01     | 达标   |
|          | 砷                 | 0.003L   | 0.003L   | 0.003L   | 0.003L   | 0.05     | 达标   |
|          | 汞                 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001   | 达标   |
|          | 镉                 | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.005    | 达标   |
|          | 六价铬               | 0.04     | 0.006    | 0.005    | 0.02     | 0.05     | 达标   |
|          | 铅                 | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.05     | 达标   |
|          | 氰化物               | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.2      | 达标   |
|          | 挥发酚               | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.005    | 达标   |
|          | 石油类               | 0.03     | 0.03     | 0.03     | 0.03     | 0.05     | 达标   |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L             | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.2      | 达标       |      |
| 硫化物      | 0.009             | 0.007    | 0.009    | 0.008    | 0.2      | 达标       |      |
| W2       | pH                | 7.61     | 7.62     | 7.64     | 7.62     | 6~9      | 达标   |
|          | 高锰酸盐指数            | 2.6      | 2.6      | 2.6      | 2.60     | 6        | 达标   |
|          | COD <sub>Cr</sub> | 18       | 16       | 14       | 16.00    | 20       | 达标   |
|          | BOD <sub>5</sub>  | 3.0      | 2.6      | 2.8      | 2.80     | 4        | 达标   |
|          | 氨氮                | 0.044    | 0.035    | 0.04     | 0.04     | 1.0      | 达标   |
|          | 总磷                | 0.18     | 0.19     | 0.19     | 0.19     | 0.2      | 达标   |

|          |          |          |          |          |        |    |
|----------|----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 铜        | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 1.0    | 达标 |
| 锌        | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 1.0    | 达标 |
| 氟化物      | 0.43     | 0.51     | 0.41     | 0.45     | 1.0    | 达标 |
| 硒        | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.01   | 达标 |
| 砷        | 0.0006   | 0.0006   | 0.0006   | 0.0006   | 0.05   | 达标 |
| 汞        | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| 镉        | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.005  | 达标 |
| 六价铬      | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.05   | 达标 |
| 铅        | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.05   | 达标 |
| 氰化物      | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.2    | 达标 |
| 挥发酚      | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.005  | 达标 |
| 石油类      | 0.03     | 0.03     | 0.03     | 0.03     | 0.05   | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.07     | 0.06     | 0.08     | 0.07     | 0.2    | 达标 |
| 硫化物      | 0.006    | 0.007    | 0.009    | 0.007    | 0.2    | 达标 |

注：“L”表示检测结果低于分析方法最低检出限。

根据监测结果可知，两个断面的所有监测项目水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值。项目区地表水环境质量良好。

### 3.3 声环境质量现状

#### (1) 声环境质量标准

本项目区域主要为工业、居住混杂区，按《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准限值如下所示。

表 3-7 声环境质量标准限 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 评价区域       |
|----|----|----|------------|
| 2类 | 60 | 50 | 厂界东、西、南、北侧 |

#### (2) 声环境质量现状

根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。云南清源环境科技有限公司于 2024 年 12 月 31 日~2025 年 1 月 1 日对项目区厂界声环境进行现状监测，每天监测昼间一次。根据监测结果所示，厂界东、南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准限值。监测结果见下表。监测点位见附件。

表 3-8 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

| 检测<br>点位 | 2024.12.31  |           |               |          | 2025.01.01  |           |               |          |
|----------|---|-----------|---------------|----------|---|-----------|---------------|----------|
|          | 昼间<br>[dB(A)]   | 主要<br>声源  | 夜间<br>[dB(A)] | 主要<br>声源 | 昼间<br>[dB(A)]   | 主要声<br>源  | 夜间<br>[dB(A)] | 主要<br>声源 |
| N1       | 58.2  | 交通、<br>设备 | 47.4          | 生活       | 59.0  | 交通、<br>设备 | 46.7          | 生活       |
| N2       | 56.3  | 交通、<br>设备 | 45.6          | 生活       | 57.4  | 交通、<br>设备 | 46.4          | 生活       |
| N3       | 57.3  | 设备        | 44.8          | 生活       | 56.6  | 设备        | 45.5          | 生活       |
| N4       | 58.5  | 设备        | 45.1          | 生活       | 57.5  | 设备        | 44.9          | 生活       |
| N5       | 56.9  | 设备        | 46.5          | 生活       | 58.3  | 设备        | 46.9          | 生活       |
| N6       | 59.3  | 设备、<br>工业 | 48.1          | 生活       | 57.9  | 设备、<br>工业 | 47.5          | 生活       |
| 限值       | 60  | /         | 50            | /        | 60  | /         | 50            | /        |
| 备注       | ①检测时间: 昼间 08:00~09:25, 夜间 22:00~23:26;<br>②天气: 晴, 风速: 1.0m/s;<br>③校准: 测量前 93.8dB, 测量后 93.8dB。 |           |               |          | ①检测时间: 昼间 10:01~11:27, 夜间 22:00~23:28;<br>②天气: 晴, 风速: 1.1m/s;<br>③校准: 测量前 93.8dB, 测量后 93.8dB。 |           |               |          |

根据上表可知, 项目厂界声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

### 3.4 地下水及土壤环境质量

本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源环境目标。项目不开采利用地下水, 也不进行地下水回灌或向地下水排放废水, 运营期项目排放的废气主要是颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、汞(燃煤时), 不含《有毒有害大气污染物名录》中的污染物, 不会对土壤造成大气沉降影响; 项目不产生生活污水, 生产废水循环使用不外排, 厂房内地面均按相关标准进行防渗处理, 不存在地下水、土壤污染途径项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)要求, 无需进行地下水、土壤环境现状调查。

### 3.5 生态环境质量

本项目位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内, 项目利用现有仓库和空地建设, 不涉及新增土地, 用地范围内没有生态环境保护目标, 无原生植被及其他植被。工程区域内生物物种单一, 生物多样性较差, 生态环境自身调控能力较弱, 受人为影响较大。不需要进行生态现状调查。

| 环境保护目标  | <p>项目位于云南省玉溪市华宁县宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内，项目东北面为华宁县松树地发东建材有限公司，西北面为养鸡场，西面为山地，东面为松树地路，离居民区约 1km，距离较远。</p> <p><b>3.6 项目区周边环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，500m范围内无大气环境保护目标、地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。保护目标如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-9 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">与厂界的方位</th> <th rowspan="2">与厂界的距离</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>白龙河</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td>西</td> <td>330m</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="6">厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td colspan="6">不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2011）的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table> |                   |    |    |        |        | 保护类别                           | 名称                | 坐标   |      | 与厂界的方位 | 与厂界的距离 | 执行标准 | 经度 | 纬度 | 地表水 | 白龙河 | / |  | 西 | 330m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | 地下水 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 |  |  |  |  |  | 生态 | 不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2011）的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。 |  |  |  |  |  |
|---|--|-------------------|----|----|--------|--------|--------------------------------|-------------------|------|------|--------|--------|------|----|----|-----|-----|---|--|---|------|--------------------------------|-----|---|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|
|   | 保护类别   | 名称                | 坐标 |    | 与厂界的方位 | 与厂界的距离 |                                |                   | 执行标准 |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
|   |  |                   | 经度 | 纬度 |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
|   | 地表水  | 白龙河               | /  |    | 西      | 330m   | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
| 地下水   | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  |                   |    |    |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
| 生态  | 不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2011）的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。   |                   |    |    |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
| 污染物排放控制标准   | <p><b>3.7 大气污染物排放标准</b></p> <p><b>3.7.1 施工期</b></p> <p>施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放浓度监控限值。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 大气污染物无组织排放标准限值一览表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>周界外浓度最高点无组织排放标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>  |                   |    |    |        |        | 污染物名称                          | 周界外浓度最高点无组织排放标准限值 | 颗粒物  | ≤1.0 |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
|   | 污染物名称  | 周界外浓度最高点无组织排放标准限值 |    |    |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
|   | 颗粒物  | ≤1.0              |    |    |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>3.7.2 运营期</b></p> <p>（1）有组织废气</p> <p>①DA001 焙烧排放口</p> <p>本项目产品仿古砖瓦为砖瓦制品，焙烧工序使用炉窑，产生的废气中污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，故有组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中“表 2 新建企业大气污染物排放限值”要求。</p> <p>本项目处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后，通过现有的在线监测设备监测后达标排放，排气筒高 22m，排放口编码为 DA001，依托现有排气筒，根据《关于华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表的批复》（华环审[2024]13 号），现有排放口废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《砖瓦工业大气污染物</p> |  |                   |    |    |        |        |                                |                   |      |      |        |        |      |    |    |     |     |   |  |   |      |                                |     |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |

排放标准》（GB29620-2013）及修改单相关标准要求。本项目与现有项目废气中污染物种类一致，排放执行标准一致，可实现废气合并排放。具体标准限值见下表。

**表3-11 DA001污染物排放标准**

| 污染物项目    | 标准限值 |
|----------|------|
| 颗粒物      | 30   |
| 二氧化硫     | 150  |
| 氮氧化物     | 200  |
| 林格曼黑度（级） | 1    |

**②无组织废气**

厂区内无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中“表3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。具体标准限值见下表。

**表3-12 无组织污染物排放标准**

| 污染物  | 无组织排放监控浓度限值                |                 | 监测位置      |
|------|----------------------------|-----------------|-----------|
|      | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |                 |           |
| 颗粒物  | 1.0                        | 监控点处任何 1h 平均浓度值 | 企业边界设置监控点 |
| 二氧化硫 | 0.5                        |                 |           |
| 氟化物  | 0.02                       |                 |           |

**3.8 废水排放标准**

项目施工期废水全部回用不外排。

现有厂区已采取完善的雨污分流系统，雨水收集后经管道收集至雨水沟，地面雨水井厂内截流沟渠流至厂外沟渠后排入白龙河，下游汇入龙洞河最终汇入南盘江。本项目不新增职工，不产生生活污水，生产废水循环使用不外排，故不设置排放标准。

**3.9 噪声排放标准**

**（1）施工期**

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见下表。

**表 3-13 建筑施工场界环境噪声标准限值 单位：dB（A）**

| 昼间  | 夜间  |
|-----|-----|
| ≤70 | ≤55 |

**（2）营运期**

运营期间，厂界东、西、南、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准限值详见下表。

**表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注         |
|----|----|----|------------|
| 2类 | 60 | 50 | 厂界东、西、南、北侧 |

**3.10 固废执行标准**

项目产生的一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；危险固废集中收集、临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。危险废物转移根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。危废暂存间标识牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

总量  
控制  
指标

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“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”，“五十一、通用工序-工业炉窑-除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑”，本项目未纳入《玉溪市环境监管重点单位名录》，暂定为简化管理企业，若后期企业依然使用煤作为能源，纳入《玉溪市环境监管重点单位名录》后，实行排污重点管理。根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》，颗粒物已不在总量控制范围内，因此本项目总量控制指标设置如下：

燃煤时期废气：SO<sub>2</sub>：1.37t/a；NO<sub>x</sub>：4.88t/a。

燃天然气时期废气：SO<sub>2</sub>：0.0248t/a；NO<sub>x</sub>：0.952t/a。

项目废水不外排，不设置总量控制指标。

固体废物均妥善处置，处置率 100%。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>4.1 施工期影响和保护措施</b></p> <p>项目在现有仓库和空地进行建设，施工工程内容主要为原有土窑拆除、梭式窑建设、车间建设、现有仓库内进行生产设备安装、调试及环保设施建设，主要环境影响为噪声、施工废气、拆除的土窑窑体以及建筑垃圾。</p> <p><b>4.1.1 施工期大气环境保护措施</b></p> <p>根据《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》有关要求，建筑单位务必做到以下几点：</p> <p>(1) 工地周边 100%围挡</p> <p>施工现场硬质围挡应连续设置，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。</p> <p>(2) 施工现场地面 100%硬化</p> <p>主要通道、进出道路、加工区及办公生活区地面进行硬化处理。</p> <p>(3) 渣土车辆 100%密闭运输</p> <p>施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。</p> <p>(4) 工地 100%湿法作业</p> <p>施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。</p> <p>(5) 物料堆放 100%覆盖</p> <p>易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。</p> <p>(6) 出入车辆 100%冲洗</p> <p>施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。</p> <p><b>4.1.2 施工期废水环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工废水包括机械设备运转的洗涤水。施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的机械设备、运输车辆轮胎清洗和洒水降尘，不对外排放。</p> |
|---------------------------|---|

(2) 本项目设置临时排水沟及临时沉淀池，引排施工场地雨天产生的地表径流水，经项目临时沉淀池（20m<sup>3</sup>）收集后回用于施工过程或施工现场洒水降尘，同时施工场地四周应设临时截水沟，避免场外雨水冲刷施工场地，减少雨水对当地水环境的影响。

(3) 本项目不设施工营地，施工人员不在厂区食宿，使用周边公厕，主要污水为生活废水，生活污水中主要是洗手废水。施工期的生活污水通过设置临时沉淀池处理后回用于施工进行洒水降尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(4) 加强施工材料的管理，施工场地应设置挡护措施，施工材料堆放于厂区仓库内，做好施工场地地表的清洁工作。厂区远离地表水体，且施工材料置于仓库内，施工期施工对水环境影响小。

#### **4.1.3 施工期噪声环境保护措施**

(1) 合理布局施工机械设备，进行一定的隔声及减振处理；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作。选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 应科学合理地进行施工步骤，尽量减短噪声持续排放的时间。

(3) 合理安排施工作业时间，高噪声作业尽量安排在白天，禁止在 22:00-06:00 时段施工。因生产工艺要求必须夜间连续作业或者特殊需要的，应报当地环境保护行政主管部门审批，按规定申领夜间施工证，同时发布公告，最大限度地争取民众支持，并采取移动式或临时声屏障等防噪措施。施工便道周围有住宅时，禁止在 22:00-06:00 时段运输材料。

(4) 采用噪声阻隔措施：应在施工场界设置临时挡墙及隔声屏障，挡墙高度应在 2.5m 以上，以进一步减轻噪声对周围环境的影响。装修阶段对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。

(5) 建设单位应责成施工单位在施工现场安民告示，设置投诉电话，建设单位在接噪声影响投诉后应及时与当地环境保护部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

(6) 加快施工进度，合理安排工期，特别是应加强敏感点附近的施工管理，精心组织施工，以缩短强敏感点附近建构物的施工周期，减少对居民休息造成的不利影响。

(7) 施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，以减小载重汽车噪声对环境的影响。

(8) 建设管理部门应加强对施工场地噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p><b>4.1.4 施工期固体废物环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工单位应加强管理，禁止随意堆弃垃圾。</p> <p>(2) 车辆运输散体物和垃圾时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏物品、不飞扬。</p> <p>(3) 生活垃圾集中收集委托环卫部门清运处置。拆除的土窑窑体回收可利用的建筑材料用于梭式窑的建设，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分用车清运到政府部门指定堆放点进行处置。</p> <p>综上所述，项目施工期采取环评提出的环保措施，可以实现文明施工，采取必要的降噪、防尘等措施，可以使施工期的环境影响降至最小，避免出现扰民现象。</p> <p>施工期产生的环境影响短暂且影响程度较小，在采取相应污染防治措施后不利影响可得到有效控制，且随着施工的开始，各种影响逐渐消失，区域环境逐渐得到恢复。</p>  |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>4.2 废气环境影响和治理措施</b></p> <p><b>4.2.1 运营期废气产生情况</b></p> <p>本项目废气主要产生于砖瓦在梭子窑内烧成时产生的烧成废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物，因项目前期使用燃料为煤，故前期特征污染物还有汞，项目后期燃料更换为天然气后，汞不再作为本项目特征污染物。项目产生的烧成废气经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后，通过现有的在线监测设备监测后达标排放，排气筒高 22m，排放口编码为 DA001。</p> <p><b>4.2.2 运营期废气源强核算</b></p> <p>(1) <b>燃煤时期有组织废气</b></p> <p>本项目梭式窑废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后合并进入现有的排气筒排放，配套设置供气风机 1 台，风量为 200-10000Nm<sup>3</sup>/h，为变频风机，可根据工况调整风机风量，满足梭式窑不同生产运行需求。</p> <p><b>1) 烟尘</b></p> <p>烟尘产生量采用以下公式计算：</p> $Gd=W \times A \times dfh / (1-Cfh)$ <p>式中：</p> <p>W—耗煤，t/a，本项目年耗煤量 1824t；</p> <p>A—煤中的灰分，%，7.25%；</p> |

dfh—烟尘中灰分占燃烧总灰分的百分比，取 15%；

Cfh—煤灰中的可燃物含量，取 25%。

其中  $W=1824\text{t/a}$ ， $A=7.25\%$ ，dfh 取 15%，Cfh 取 25%。带入式中得  $G_d=26.4\text{t/a}$ 。

综上，烟尘产生量为  $26.4\text{t/a}$ 。本项目设置 1 套布袋除尘设施+脱硫塔，除尘效率为 99%，故本项目梭式窑废气中烟尘排放量为  $0.264\text{t/a}$ 。

### 2) SO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub> 排放量计算公式：

$$G_{\text{SO}_2} = W \times 2 \times S \times P \times (1 - \eta)$$

式中：

$G_{\text{SO}_2}$ —SO<sub>2</sub> 排放量，t/a；

W—耗煤量，1824t/a；

S—煤中含硫量，0.47%；

P—燃烧中硫转化为 SO<sub>2</sub> 的转化率，本项目取 0.8。

$\eta$ —脱硫塔脱硫效率，石灰-石膏湿法脱硫效率取 90%。

其中  $W=1824\text{t/a}$ ， $S=0.47\%$ ，P 取 0.8， $\eta$  取 90%。带入式中得  $G_{\text{SO}_2}=1.37\text{t/a}$ 。

综上，SO<sub>2</sub> 排放量为  $1.37\text{t/a}$ 。

### 3) NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub> 产生量计算公式：

$$G_{\text{NO}_x} = 1630 \times B (\beta \times n + 10^{-6} \times V_y \times C_{\text{NO}_x})$$

式中：

$G_{\text{NO}_x}$ —燃煤氮氧化物产生量，kg；

B—锅炉耗煤量，t，1824t；

$\beta$ —燃料氮向燃料型 NO 的转变率，与燃料含氮量 n 有关。普通燃烧条件下燃煤层燃炉为 25~50%，取 30%；

n—燃料中氮的含量，%，取 0.3%；

$V_y$ —1 千克燃料生成的烟气量，标 m<sup>3</sup>/kg，取 7.8936 标 m<sup>3</sup>/kg；

$C_{\text{NO}_x}$ —燃烧时生成的温度温度型 NO 的浓度，mg/标 m<sup>3</sup>，通常可取 70ppm，即 93.8mg/标 m<sup>3</sup>。

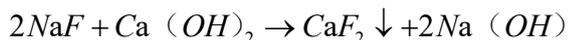
其中  $B=1824\text{t/a}$ ， $\beta$  取 30%，n 取 0.3%， $V_y$  取 7.8936m<sup>3</sup>/kg， $C_{\text{NO}_x}$  取 93.8mg/m<sup>3</sup>。带入式中得  $G_{\text{NO}_x}=4877\text{kg}=4.88\text{t}$ 。

综上，NO<sub>x</sub> 产生量为  $4.88\text{t/a}$ ，则 NO<sub>x</sub> 排放量为  $4.88\text{t/a}$ 。

#### 4) 氟化物

##### ①氟化物去除效率的确定

本项目采用水膜除尘器（氢氧化钠+石灰双碱法）吸收烟气中的 HF，属于湿法除氟工艺，该工艺氟化氢与氢氧化钙反应能生成难溶于水的氟化钙，副产物氟化钙是难溶物质，容易分离出来，氢氧化钠+石灰双碱法去除氟化物，去除效率为 80%。采用双碱(氢氧化钙+氢氧化钠)吸收烟气中的 HF。化学方程式如下：



##### ②弃土中氟化物析出率的选取

土壤中氟化物来源是氟磷灰石（化学式  $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$ ）。根据《辽宁工程技术大学学报》第 22 卷第 2 期氟磷灰石高温热分解特性与机理介绍：氟磷灰石类矿物热分解过程中氟的析出是一个十分复杂的物理、化学过程，由于氟析出的化学反应历程和反应中间产物的复杂性，试图通过建立每个基元反应的动力学方程来反映整个氟析出的反应动力学过程是十分困难的。根据 Garcia-Labiano 的观点，不考虑氟磷灰石类矿物中氟赋存形态和氟析出反应中间产物的差异，认为氟磷灰石类矿物中氟析出过程是由氟磷灰石类矿物中初始的固相氟直接转化为最终产物气相氟的过程，本文首次在固定床反应器上采用气态氟化物直接吸收方法对氟磷灰石类矿物的高温热分解特性进行了系统的实验与机理研究。实验采用气态氟化物直接吸收分析方法，分析氟磷灰石高温热分解特性，大气条件下加热温度和时间对氟析出的影响实验结果。从图 4-3 可以看出随加热温度的提高，氟析出率呈抛物线形式上升，起始氟析出温度在 715℃ 左右。在 1000℃ 氟析出率达 34.7%（本项目砖瓦焙烧温度在 800-1000℃ 之间，氟析出率取 34.7%）。

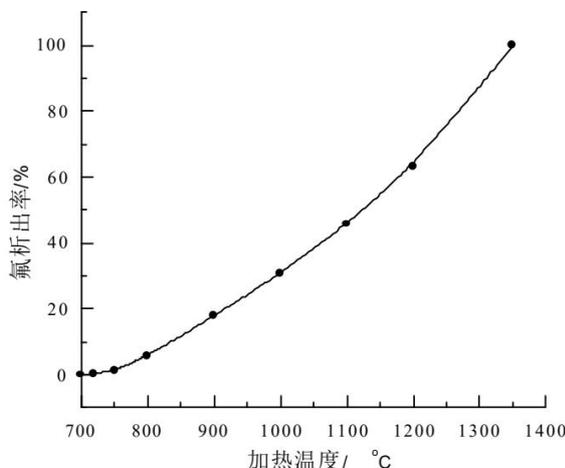


图 4-1 加热温度对氟析出的影响

③氟化物产排量计算

本项目原料用量为 19000t/a，根据参考的同类型报告，弃土中氟含量为 0.000696%。

化合态氟化物排放量计算公式如下：

$$GF \text{ 化合态} = (W \text{ 原料} \times F \text{ 原料}) \times P \times (1-h)$$

式中：GF-仿古砖瓦焙烧化合态氟化物年排放量，单位：t；

W-年原料的消耗量，单位：t；

F-原料中含氟量为 0.000696%；

P-原料中氟析出率%（34.7%）；

h-氟化物的去除效率%（脱硫塔脱氟，去除效率为 80%）；

经计算：仿古砖瓦焙烧化合态氟化物排放量=（19000×0.000696%）×34.7%×（1-80%）=0.01t/a。

综上所述仿古砖瓦氟化物排放量为 0.01t/a，则项目氟化物产生量约为 0.05t/a。

5) 梭式窑废气污染物小时最大排放量

本项目共建设梭式窑 6 座，交替使用，全年最大可烧制 60 窑，用煤量为 1824t/a，则每窑燃煤量约 30.4t。梭式窑烧制过程中用煤的阶段为预热段、高温段，各工段温度不同，用煤量不同，各工段温度及用煤量见下表。

表 4-2 单窑砖瓦烧制各工段用煤量一览表

| 工段      |       | 预热段  | 高温段   |
|---------|-------|------|-------|
| 温度（℃）   |       | 700  | 1000  |
| 持续时间（d） |       | 5    | 8     |
| 用煤量     | （t）   | 9.88 | 20.52 |
|         | （t/h） | 0.08 | 0.11  |

本项目梭式窑交替使用，按最不利因素考虑，以 6 座窑同时使用，均处于高温阶段小时污染物产生量最大，此时用煤量为 0.66t/h，根据小时用煤量核算本项目梭式窑废气污染物小时最大排放量。

梭式窑废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后通过排气筒排放，配套变频风机 1 台，风量为 200-10000m³/h，6 座窑同时使用，则废气污染物核算结果如下表：

表 4-3 废气污染物核算结果一览表

| 污染物                     | 颗粒物                  | SO <sub>2</sub>      | NO <sub>x</sub> | 氟化物                  |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| 小时最大排放量（t/h）            | 9.6×10 <sup>-5</sup> | 5.0×10 <sup>-4</sup> | 0.0018          | 1.5×10 <sup>-5</sup> |
| 10000Nm³/h 时排放浓度（mg/m³） | 9.6                  | 50                   | 180             | 1.5                  |

|      |    |     |     |    |
|------|----|-----|-----|----|
| 排放标准 | 30 | 150 | 200 | 3  |
| 达标情况 | 达标 | 达标  | 达标  | 达标 |

综上，当本项目达到最大同时烧制 6 座梭式窑时，本项目梭式窑废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 标准限值及其修改单。

### (2) 燃天然气时期有组织废气

根据第二次全国污染源普查工业污染源《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目采取实际排放量核算方法中的产污系数法：产污系数法是根据产品产量、污染物产污系数等核算污染物排放量，按照以下公式核算。

$$\begin{aligned} \text{污染物排放量} &= \text{污染物产生量} - \text{污染物去除量} \\ &= \text{污染物对应的产污系数} \times \text{产品产量（原料用量）} - \\ &\quad \text{污染物产生量} \times \text{治理技术平均去除效率} \times \text{治理设施实际运行率} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_{\text{排}} &= G_{\text{产}} - R_{\text{减}} = \sum (G_{\text{产}i} - R_{\text{减}i}) \\ &= \sum [P_{\text{产}} \times M_i (1 - \eta_T \times k_T)] \end{aligned}$$

式中：E<sub>排</sub>——核算时段内污染物的排放量，t；

G<sub>产</sub>——核算时段内污染物产生量；

R<sub>减</sub>——核算时段内污染物去除量；

G<sub>产i</sub>——工段 i 某污染物的平均产生量；

R<sub>减i</sub>——工段 i 某污染物的去除量；

P<sub>产</sub>——产污系数，kg/t 或 kg/万 m<sup>3</sup>；

M<sub>i</sub>——工段 i 的产品产量或原料用量，t；

η<sub>T</sub>——工段 i 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率，%；

k<sub>T</sub>——工段 i 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率，%。

#### ①颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》可知，烧结类砖瓦及建筑砌块-粘土、页岩、粉煤灰、污泥等-砖瓦工业焙烧窑炉（单条）（天然气）-<5000 万块标砖/年-废气的工业废气量（窑炉）（天然气）为 6650Nm<sup>3</sup>/万块标砖，颗粒物（窑炉）（天然气）产污系数为 0.425kg/万块标砖，SO<sub>2</sub>

(窑炉) (天然气) 产污系数为 0.354kg/万块标砖, NOx (窑炉) (天然气) 产污系数为 1.36kg/万块标砖。本项目治理工艺布袋除尘器除尘效率为 99%, 脱硫塔脱硫效率为 90%。根据建设单位提供资料, 本项目年约生产 700 万块标砖, 焙烧 1 窑的时间为 13 天, 全年预计焙烧 60 窑, 考虑最不利因素, 6 座梭式窑同时生产, 则全年烧制 10 个批次就可完成全年生产, 则把 6 座梭式窑看成一个整体, 生产时间=13×24×10=3120h, 根据设计项目风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h, 颗粒物产生量为 0.2975t/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.2478t/a, NOx 产生量为 0.952t/a。则本项目颗粒物排放量为 0.003t/a, SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0248t/a, NOx 排放量为 0.2478t/a。

综上所述, 项目烧成废气具体产排源强见下表。

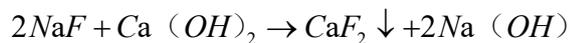
表 4-4 项目烧成废气产排放源强一览表

| 废气种类          | 总风量 (m <sup>3</sup> /h) | 污染物名称           | 产生情况      |             | 处理效率 (%) | 排放情况      |             |                           |
|---------------|-------------------------|-----------------|-----------|-------------|----------|-----------|-------------|---------------------------|
|               |                         |                 | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) |          | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 有组织烧成废气 DA001 | 3000                    | 颗粒物             | 0.2975    | 0.0954      | 99       | 0.003     | 0.001       | 0.32                      |
|               |                         | SO <sub>2</sub> | 0.2478    | 0.0794      | 90       | 0.0248    | 0.0079      | 2.65                      |
|               |                         | NOx             | 0.952     | 0.305       | 0        | 0.952     | 0.3051      | 101.71                    |

## ②氟化物

### A、氟化物去除效率的确定

本项目采用水膜除尘器 (氢氧化钠+石灰双碱法) 吸收烟气中的 HF, 属于湿法除氟工艺, 该工艺氟化氢与氢氧化钙反应能生成难溶于水的氟化钙, 副产物氟化钙是难溶物质, 容易分离出来, 氢氧化钠+石灰双碱法去除氟化物, 去除效率为 80%。采用双碱(氢氧化钙+氢氧化钠)吸收烟气中的 HF。化学方程式如下:



### B、弃土中氟化物析出率的选取

土壤中氟化物来源是氟磷灰石 (化学式 Ca<sub>5</sub>F(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>)。根据《辽宁工程技术大学学报》第 22 卷第 2 期氟磷灰石高温热分解特性与机理介绍: 氟磷灰石类矿物热分解过程中氟的析出是一个十分复杂的物理、化学过程, 由于氟析出的化学反应历程和反应中间产物的复杂性, 试图通过建立每个基元反应的动力学方程来反映整个氟析出的反应动力学过程是十分困难的。根据 Garcia-Labiano 的观点, 不考虑氟磷灰石类矿物中氟赋存形

态和氟析出反应中间产物的差异，认为氟磷灰石类矿物中氟析出过程是由氟磷灰石类矿物中初始的固相氟直接转化为最终产物气相氟的过程，本文首次在固定床反应器上采用气态氟化物直接吸收方法对氟磷灰石类矿物的高温热分解特性进行了系统的实验与机理研究。实验采用气态氟化物直接吸收分析方法，分析氟磷灰石高温热分解特性，大气条件下加热温度和时间对氟析出的影响实验结果。从图 4-3 可以看出随加热温度的提高，氟析出率呈抛物线形式上升，起始氟析出温度在 715℃ 左右。在 1000℃ 氟析出率达 34.7%（本项目砖瓦焙烧温度在 800-1000℃ 之间，氟析出率取 34.7%）。

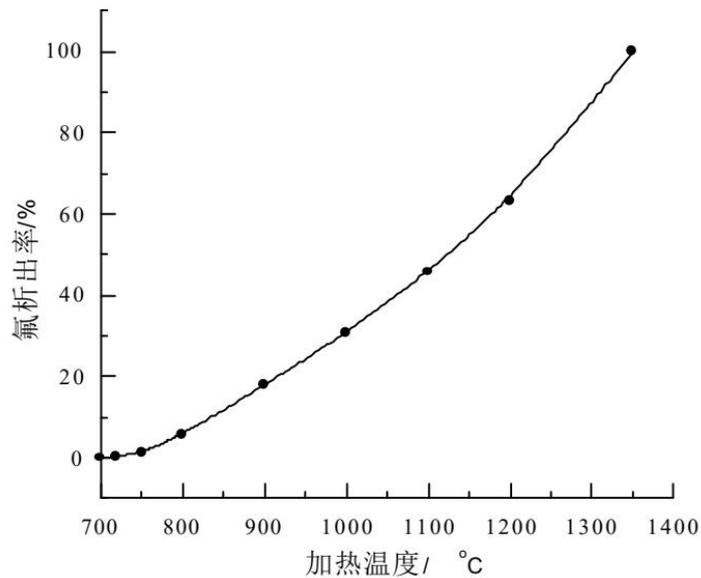


图 4-5 加热温度对氟析出的影响

### C、氟化物排放量的计算

本项目原料用量为 19000t/a，根据参考的同类型报告，弃土中氟含量为 0.000696%。化合态氟化物排放量计算公式如下：

$$GF \text{ 化合态} = (W \text{ 原料} \times F \text{ 原料}) \times P \times (1-h)$$

式中：GF-仿古砖瓦焙烧化合态氟化物年排放量，单位：t；

W-年原料的消耗量，单位：t；

F-原料中含氟量为 0.000696%；

P-原料中氟析出率%（34.7%）；

h-氟化物的去除效率%（脱硫塔脱氟，去除效率为 80%）；

经计算：仿古砖瓦焙烧化合态氟化物排放量为 =  $(19000 \times 0.000696\%) \times 34.7\% \times (1-80\%) = 0.01\text{t/a}$ 。

综上所述仿古砖瓦氟化物排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0032kg/h，排放浓度为 1.07mg/m<sup>3</sup>。则项目氟化物产生量约为 0.05t/a，产生速率为 0.016kg/h。

(3) 无组织废气

①物料堆放扬尘

本项目弃土以粘性粉状形式堆存在原料堆场，经洒水后不易产尘，原料堆场设有三面围挡，顶部设棚，采取控制堆料高度、洒水降尘等措施后，原料堆放过程中不易产尘；烧成车间为封闭车间，因此该过程产生的粉尘仅进行定性分析。

煤在堆放过程会产生少量粉尘，煤堆场设有顶棚，通过采取控制堆料高度、抑尘网遮盖等措施后，粉尘的排放量较少，仅进行定性分析。

②物料装卸、投料粉尘

本项目原料弃土为粘性粉状物料，经洒水后不易产尘，物料装卸位于堆棚内，原料装卸采用装载机和人工搭配，通过采取控制堆料高度、洒水降尘等措施后，装卸产生的粉尘多数经自然沉降至堆棚内，仅有少量粉尘溢出。

本项目原料堆场与制泥车间之间进行局部打通，原料可直接从原料堆场投料进入搅拌机内，投料时进行洒水降尘，产生的粉尘较小，制泥车间为封闭式车间，大部分粉尘经自由沉降至车间内，仅少量粉尘溢出。采取控制堆料高度、洒水降尘等措施后，外逸粉尘量较小，可忽略不计。

燃煤为块状物料，铲料时起尘量较小，仅卸料时产生少量粉尘，大多数经自由沉降至堆棚内，仅少量粉尘溢出。通过采取控制落料高度、洒水降尘等措施后，外逸粉尘量较小，可忽略不计。

③道路运输粉尘

本项目厂区道路均水泥硬化，车辆运输产生的少量粉尘经大气自由扩散后忽略不计。

④搅拌后破碎粉尘

泥料经搅拌后需要进入对辊机进行破碎，因泥料中含水率较高，破碎过程为湿式破碎，基本不产生粉尘，破碎设备为封闭式，排放的颗粒物极少，仅进行定性分析。

⑤不合格品破碎粉尘

不合格品依托现有制泥车间的水磨式球磨机设备进行破碎，破碎过程为湿式过程，基本不产生颗粒物，经厂房沉降后，排放的颗粒物极少，仅进行定性分析。

(4) 项目排放口信息

本项目排放口为一般排放口，排放口信息见下表：

**表 4-6 现有排放口信息一览表**

| 排放口<br>编号 | 地理坐标 °         |               | 排气筒参数   |         |            | 排放标准                          |
|-----------|----------------|---------------|---------|---------|------------|-------------------------------|
|           | 经度             | 纬度            | 高度<br>m | 内径<br>m | 排气筒温<br>度℃ |                               |
| DA001     | 102.91<br>9490 | 24.210<br>153 | 22      | 0.65    | 128        | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013） |

(5) 环保措施可行性分析

①有组织废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），废气污染防治可行技术与本项目采用技术对比见下表。

**表 4-7-1 废气污染防治可行技术与本项目采用技术对比表**

| 污染物  | 可行技术    | 本项目采用技术  | 可行性 |
|------|---------|----------|-----|
| 颗粒物  | 布袋除尘等技术 | 布袋除尘器    | 可行  |
| 二氧化硫 | 湿法脱硫技术  | 脱硫塔（双碱法） |     |

项目梭式窑烧制砖瓦产生的废气采用布袋除尘器+脱硫塔处理，选用的废气治理措施属于排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术。

②无组织废气

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）表 23 砖瓦工业排污单位无组织排放控制要求，本项目与其比对分析如下：

**表 4-7-2 与无组织排放控制要求符合性分析**

| 序号 | 主要环节  | 要求   | 项目基本情况  | 符合性 |
|----|-------|--|---|-----|
| 1  | 原辅料制备 | <p>(1) 粉状物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚），并采取抑尘措施；原煤、块石、粘湿物料等料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。</p> <p>(2) 原料均化应在封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中进行。</p> <p>(3) 粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配</p> | <p>(1) 本项目弃土堆放于半封闭的原料堆棚内，定期洒水喷淋对弃土保湿，煤炭堆放于煤堆场，设置顶棚+抑尘网遮盖；</p> <p>(2) 原料转运直接由半封闭的原料堆棚进入封闭的制泥车间内，该过程均在封闭的堆棚/车间内进行，产生的粉尘能有效控制在堆棚/车间内；生产设备均设置于封闭车间内，其生产过程均为封闭式作业；</p> | 符合  |

|   |        |  |  |    |
|---|--------|--|--|----|
|   |        | 备除尘设施。<br>(4) 原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌、制备等工序, 均应采用封闭式作业, 并配备除尘设施。  | (3) 不涉及粉料运输;<br>(4) 原料搅拌与破碎均为湿式加工, 不涉及干式生产。  |    |
| 2 | 成型干燥系统 | 成型、干燥、焙烧及打包等工序的产尘点应设置集气罩, 并配备除尘设施。   | 本项目生产过程均在封闭车间内进行; 砖瓦晾晒采用温室大棚钢管骨架拱棚, 为封闭大棚; 砖瓦烧制采用梭式窑, 位于封闭车间内; 梭式窑废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后通过现有的22m 高排气筒 (DA001) 排放。 | 符合 |
| 3 | 烧成系统   | 脱硝用氨水采用全封闭罐车运输、配氨气回收或吸收回用装置、氨罐区设氨气泄漏检测设施。  | 本项目不涉及。  | 符合 |
| 4 | 其他要求   | (1) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施, 保持清洁。<br>(2) 厂区应设置车轮冲洗设施, 或采取其他有效控制措施。<br>(3) 脱硝系统氨的储存、卸载、输送、制备等过程应密闭, 并采取氨气泄漏检测措施。<br>(3) 煤气发生炉气化后的固体残渣, 应采取围挡、覆盖等抑尘措施。 | 厂区内地面水泥硬化, 安排专人定期进行清扫, 并采用喷水软管进行洒水降尘。  | 符合 |

综上, 本项目无组织废气处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018) 表 23 砖瓦工业排污单位无组织排放控制要求。

(6) 排放口依托可行性分析

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及其修改单(生态环境部公告 2020 年第 71 号) 中“4.6 人工干燥及焙烧窑的排气筒高度一律不得低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”经现场核实, 排气筒周围半径 200m 范围内无居民区, 现有排气筒高度设置为 22m, 符合要求。

本项目烧成产生的废气统一收集后经梭式窑旁的一套布袋除尘器+脱硫塔进行治疗, 处理后的废气与现有项目处理后的废气合并进入现有的排气筒排放, 因现有项目华宁胜美琉璃瓦厂技改项目产生的废气为琉璃砖、劈开瓦焙烧产生的废气, 燃料为生物质燃料, 产生的废气中污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物, 与本项目产生的废气中污染物基本一致。现有项目因政策原因, 已进行在线监测设备的调试, 本项目建成后, 前期燃料为煤, 与现有的排气筒合并后可直接依托使用现有的在线监测设备。本

项目设置的脱硫塔位置与现有排气筒废气运输路线约有 250m，因本项目和现有项目产生的废气均为直接进入废气处理设施处理，处理后的废气再进行合并排放，故该运输距离经设置引风机引风后，可实现废气合并的排放，现有的排气筒高 22m，排放口编码为 DA001，废气排放口依托可行。

#### 4.2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）、《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HT 1255-2022），本项目运行期废气污染物环境监测计划如下表。

表 4-8 废气监测要求

| 排放形式  | 监测点位      | 监测指标            | 监测频次   |
|-------|-----------|-----------------|--------|
| 有组织废气 | DA001 排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物   | 自动监测   |
|       |           | 氟化物、汞（燃煤时）、烟气黑度 | 1 次/半年 |
| 无组织废气 | 厂界        | 颗粒物、二氧化硫、氟化物    | 1 次/年  |

#### 4.2.4 非正常工况

非正常排放主要考虑生产设施开停炉（机）等非正常情况下，污染物的排放。根据项目生产工艺及产污环节、污染治理措施及污染物排放情况。因此本次环评主要考虑废气治理设施重大异常，燃煤时期布袋除尘器去除效率降至 90%，二氧化硫去除效率降至 75%。非正常排放情况见下表：

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

| 污染物             | 小时最大产生量 (t/h) | 处理设施      | 处理效率 | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 措施                    |
|-----------------|---------------|-----------|------|-----------|---------------------------|-----------------------|
| 燃煤时期            |               |           |      |           |                           |                       |
| 颗粒物             | 0.0096        | 布袋除尘器+脱硫塔 | 90%  | 0.00096   | 96                        | 关闭生产设备，尽快安排人员维修废气处理设施 |
| SO <sub>2</sub> | 0.005         |           | 75%  | 0.00125   | 125                       |                       |

根据上表，DA001 废气在燃煤时期环保设施运行不正常的情况下，颗粒物、二氧化硫会超标排放，燃天然气时期颗粒物、二氧化硫均不会超标排放。废气超标危害大气环境，建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机、处理设施故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后正常运行。

②根据废气检测频次，定期对废气处理装置进行检维修，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

#### **4.2.5 大气环境防护距离要求**

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》和《排污许可证申请与核发技术规范-陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）本项目采用的废气治理措施属于可行性措施，因此本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，同时采用可行性技术措施，厂界外大气污染物短期贡献浓度小于环境质量浓度限值。因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。

#### **4.2.6 环境影响分析**

项目区域属于环境空气二类功能区，为达标区，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量现状良好。本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，距本项目最近的居民区位于南侧 1km 处，且位于上风向。项目采取的废气污染治理措施可行，废气处理效率高，有组织排放废气各因子能够做到稳定达标排放，建设单位在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，在开展自行监测和日常环境监理的前提下，不会明显降低项目区域大气环境质量。其中二氧化硫可达标排放，经废气处理设施处理后排放量不大，对周边居民区的影响较小，对项目区大气环境的影响较小。

### **4.3 废水环境影响和治理措施**

#### **4.3.1 运营期废水产生情况**

项目区域已实行雨污分流制，本项目工作人员从现有琉璃瓦项目调任员工，不新增员工，不影响现有项目运营，不新增生活用水和生活污水，厂区设置旱厕，食堂含油废水经自建隔油池处理，其余生活污水收集池收集沉淀后全部回用，不外排。生产废水循环使用不外排。本项目用地范围内设置初期雨水收集池，收集沉淀后回用于生产用水。

#### 4.3.2 运营期废水源强核算

##### (1) 本项目产排情况及保护措施

搅拌、陈化用水量约为  $5.63\text{m}^3/\text{d}$ ，返青用水量约为  $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ，脱硫塔喷淋补充用水量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### (2) 生产废水直接循环回用不外排可行性分析

本项目产生的生产废水为陈化过程剩余极少量废水，其中污染物成分与原料成份一致，可直接循环使用。

##### (3) 现有生活污水回用可行性分析

本项目不新增员工，不新增生活污水，现有项目使用旱厕，产生的生活污水主要为盥洗废水，含有的主要污染物有  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油等，食堂含油废水经隔油池处理，其余生活污水经收集池沉淀处理，现有项目的泥浆制备过程对水质要求不高，生活污水经沉淀后污染物浓度不高，与陶土、羊肝石等原料混合后不影响产品质量。生活污水回用于泥浆制备可行。

根据现有项目源强核算可知，生活污水产生量  $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，在职工宿舍南侧设置了 1 个容积为  $9\text{m}^3$  生活污水收集池，考虑安全系数 1.5，可以完全收集、暂存 5 天的生活污水量。生活污水产生量为  $384\text{m}^3/\text{a}$ ，经榨泥机挤出的水约  $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，泥浆制备用水量为  $9600\text{m}^3/\text{a}$ ，总回用水量大于废水产生量，故生活污水（主要为盥洗废水）能全部回用，无外排。

综上所述，现有项目生活污水经处理后回用于泥浆制备可行，废水能全部回用，无外排，禁设废污水排放口。

##### (4) 初期雨水回用可行性分析

本项目评价范围为仿古砖生产线，用地范围内设置 2 个  $30\text{m}^3$  的初期雨水收集池对初期雨水进行收集，初期雨水中主要污染物为 SS，本项目原料为弃土，生产用水水质要求不高，收集沉淀后可回用于生产用水。

#### 4.4 运营期噪声污染源强

本项目噪声污染源来自于生产设备的运转，主要生产设备噪声源强在  $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$  之间。

##### (1) 厂界噪声影响预测及达标分析

###### 预测模式

本次环评的噪声预测根据项目特点，按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模式。

①首先计算出某个声源室内靠近围护结构处的等效声压级

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

式中:

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

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

$R$ —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数取 0.06;  
 $r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

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

$L_{p1i}(T)$  ——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。

③计算出室外靠近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。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,本项目砖墙为双面粉刷的墙体,实测的隔声量为 49dB(A),考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响,实际隔声量(TL+6)为 15dB(A)左右。

④将室外声级和透声面积换算成等效室外声源

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

式中:

$S$ —透声面积,  $m^2$ ;

$L_w$ ——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。

### ⑤预测点的声压级

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；本次不考虑。

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；本次不考虑。

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB；本次不考虑。

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

$$A_{atm} = \alpha \times (r - r_0) \times 10^{-3}$$

式中：

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，本次取 2.8；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### ⑥预测点的等效声级贡献值

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$t_i$ —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个。

#### ⑦噪声预测值

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

式中：

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，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。

### (2) 预测结果分析

#### ①噪声源强

见表 4-8。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称  | 型号 | 声源源强       | 声源控制措施            | 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h/a | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |          |
|----|-------|-------|----|------------|-------------------|----------|---------|---|-----------|--------------|---------|---------------|-----------|----------|
|    |       |       |    | 声功率级/dB(A) |                   | X        | Y       | Z |           |              |         |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1  | 生产车间  | 搅拌机   | /  | 70         | 封闭厂房、减振垫、风机设置消声器等 | 15.64    | -67.48  | 1 | 10        | 50.00        | 7200    | 15            | 35.00     | 1        |
| 2  |       | 真空成型机 | /  | 75         |                   | 13.39    | -78.53  | 1 | 8         | 56.94        |         | 15            | 41.94     | 1        |
| 3  |       | 风机    | /  | 90         |                   | 9.78     | -101.01 | 1 | 5         | 76.02        |         | 15            | 61.02     | 1        |
| 4  |       | 风机    | /  | 90         |                   | 7.28     | -110.7  | 1 | 7         | 73.10        |         | 15            | 58.10     | 1        |
| 5  |       | 风机    | /  | 90         |                   | 4.39     | -119.6  | 1 | 7         | 73.10        |         | 15            | 58.10     | 1        |
| 6  |       | 风机    | /  | 90         |                   | 0.66     | -127.67 | 1 | 7         | 73.10        |         | 15            | 58.10     | 1        |
| 7  |       | 风机    | /  | 90         |                   | -2.03    | -135.95 | 1 | 7         | 73.10        |         | 15            | 58.10     | 1        |
| 8  |       | 风机    | /  | 90         |                   | -4.51    | -142.36 | 1 | 5         | 76.02        |         | 15            | 61.02     | 1        |
| 9  |       | 风机    | /  | 90         |                   | 3.45     | -98.97  | 1 | 3         | 80.46        |         | 15            | 65.46     | 1        |
| 10 |       | 对辊机   | /  | 80         |                   | 11.96    | -67.68  | 1 | 11        | 58.42        |         | 15            | 43.42     | 1        |

运营期环境影响和保护措施

## ②厂界噪声预测

为了解项目噪声源对周边声环境的影响情况，本次环评选择噪声环评专业辅助系统（EIAProfessionalAssistantSystemSpecialforNoise）EIAProN2021噪声预测软件对声环境影响情况进行预测。本项目昼夜间生产噪声预测结果见表所示。

表 4-11 项目厂界噪声影响预测结果一览表 单位：dB (A)

| 时段 | 预测点         | 坐标点位   |         | 贡献值   |
|----|-------------|--------|---------|-------|
|    |             | X/m    | Y/m     |       |
| 昼间 | 厂界北线性预测 Max | 58.51  | 80.58   | 27.26 |
|    | 厂界南线性预测 Max | -26.55 | -168.41 | 45.61 |
|    | 厂界东线性预测 Max | 19.78  | -124.98 | 53.84 |
|    | 厂界西线性预测 Max | -89.46 | 5.87    | 33.18 |
| 夜间 | 厂界北线性预测 Max | 58.51  | 80.58   | 27.26 |
|    | 厂界南线性预测 Max | -26.55 | -168.41 | 45.61 |
|    | 厂界东线性预测 Max | 19.78  | -124.98 | 53.84 |
|    | 厂界西线性预测 Max | -89.46 | 5.87    | 33.18 |

根据预测，项目厂界昼间噪声影响预测结果与等值声线图具体如下。

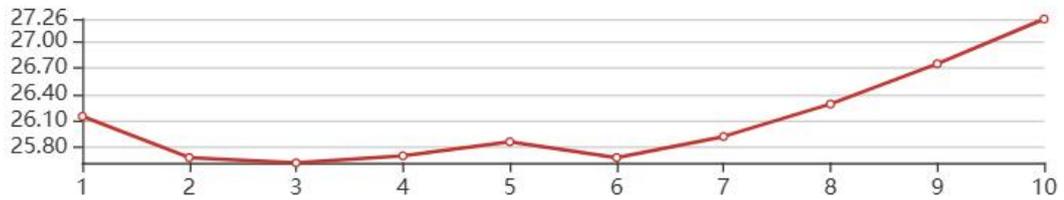


图 4-12-1 厂界北线性噪声预测等值声线图

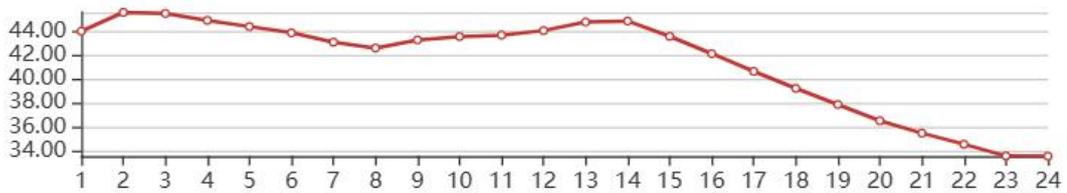


图 4-12-2 厂界南线性噪声预测等值声线图

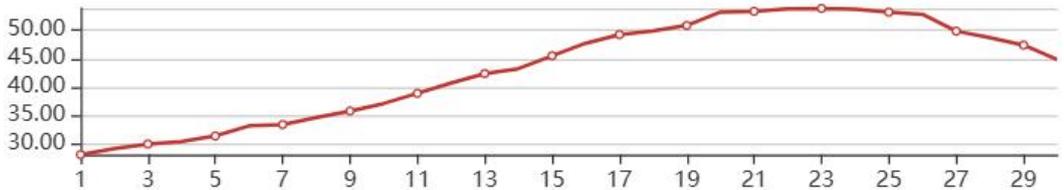


图 4-12-3 厂界东线性噪声预测等值声线图

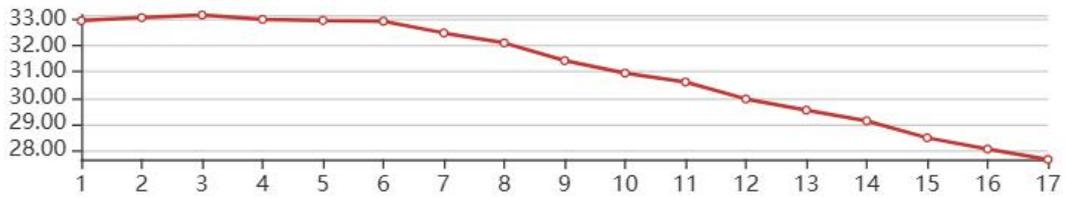


图 4-12-4 厂界西线性噪声预测等值声线图

等值声线图见下图

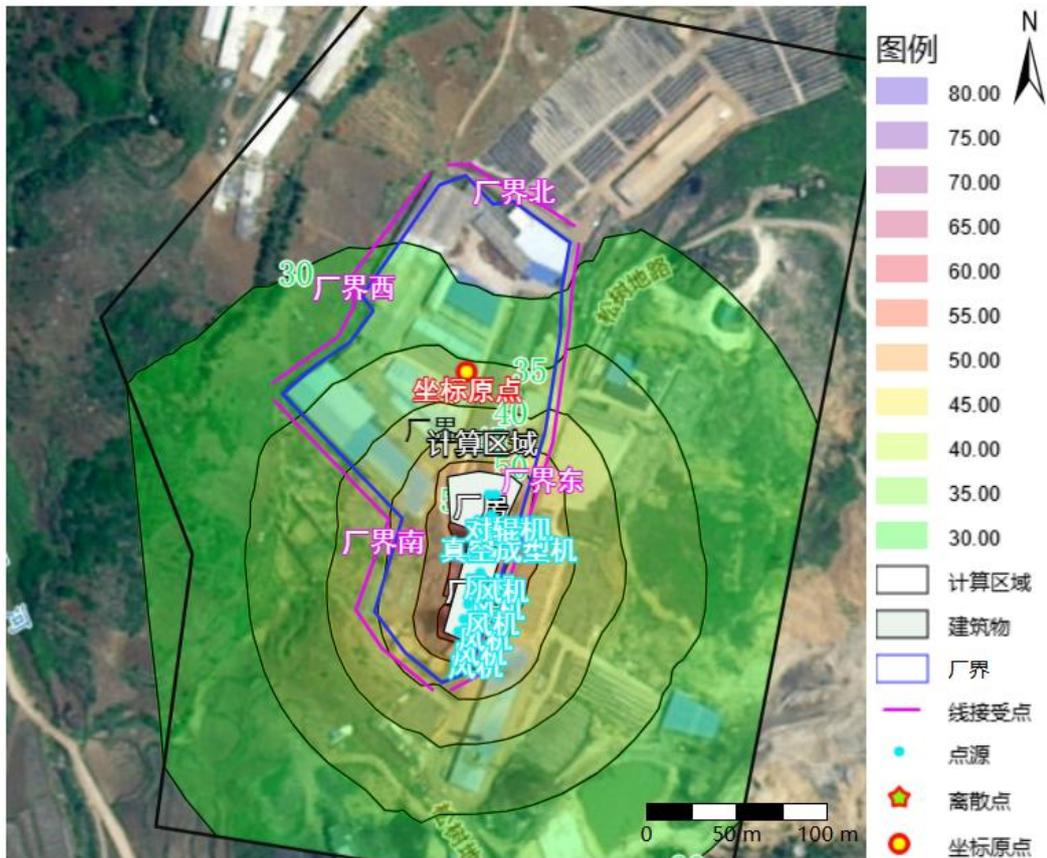


图 4-12-5 等值声线图

根据上表预测可知，本项目昼夜间生产区厂界南、北、西侧噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；项目夜间噪声厂界东侧出现超标，因此，本次环评建议在厂界东侧建设隔音屏障，要求东侧隔音效果为至少为4dB(A)；若有更为简便、高效的措施，则以实际噪声防治方案为准。

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

- ①优化设备布局，将设备布置远离关心点一侧；
- ②选择低噪声、低振动、高质量的等设备；设备基础必须采取隔振措施；

③加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理；

⑤运营期应加强风机的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

⑥本次环评建议在厂界东侧建设隔音屏障，要求东侧隔音效果为至少为4dB(A)，若有更为简便、高效的措施，则以实际噪声防治方案为准。

综上，本项目将采取低噪声设备，减小固定源噪声源强，具有突发性和间歇性，且采取厂房隔声，设置减振垫，设置隔音屏障等措施后，各厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准值即：昼间≤60dB（A）；厂界夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准值即：夜间≤50dB（A）。项目区距居民区较远。因此项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。对周边声环境影响较小。

### （3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），结合项目情况，提出监测计划如下。

表 4-13 噪声监测要求一览表

| 监测点位       | 监测因子 | 监测频次  |
|------------|------|-------|
| 厂界东、南、西、北侧 | 厂界噪声 | 1次/季度 |

## 4.5 固废环境影响和治理措施

### 4.5.1 运营期固废产生情况

项目运营期主要固废源为成型修整废料、不合格品、废润滑油。成型修整废料、除尘灰回用于生产，不纳入固废中核算；不合格品收集后依托现有球磨机破碎后返回生产线；循环水池沉淀渣定期清出后作为燃料使用；煤灰经袋装收集后暂存于现有灰渣堆存点，外售给砖厂用于制造空心砖；废润滑油暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。项目固废均得到合理处置，可做到100%处置。

### 4.5.2 运营期固废核算

#### （1）不合格品

根据建设单位提供资料，本项目成品烧成率为99%，则本项目生产过程中产生的废砖瓦约10万件，单位产品重量平均约0.15kg/件，约15t/a。收集后依托现有球磨机破碎后返回生产线。

(2) 循环水池沉淀渣

脱硫塔处理废气后，粉尘和脱硫渣进入水中循环沉淀形成沉淀渣，根据物料平衡计算，燃煤时期产生的沉淀渣纯物质质量约为 24.66t/a，含水率按 40%计，则产生的脱硫石膏量约为 41.4t/a；燃天然气时期产生的沉淀渣纯物质质量约为 0.446t/a，含水率按 40%计，则产生的脱硫石膏量约为 0.743t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于沉淀渣属 SW06 脱硫石膏，代码为 900-099-S06，沉淀渣清出后作为燃料使用。

(3) 煤灰

煤燃烧后会产生煤灰，根据业主提供资料，本项目煤灰产生量为 2t/a，经袋装收集后暂存于现有灰渣堆存点，外售给砖厂用于制造空心砖。

(4) 废润滑油

设备维修产生废润滑油，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废润滑油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，经专用容器收集后暂存至危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。

综合上述分析，项目运营期间固体废弃物产生情况见表 4-13。

表 4-14 项目主要固废产生及处置情况

| 序号 | 来源     | 固体废物名称  | 废物类别   | 产生量 (t/a)                     | 处置方式                          |
|----|--------|---------|--------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 成品检验   | 不合格品    | 一般工业固废 | 15                            | 收集后依托现有球磨机破碎后返回生产线            |
| 2  | 脱硫塔    | 循环水池沉淀渣 |        | 41.4 (燃煤时期)<br>0.743 (燃天然气时期) | 沉淀渣清出后作为燃料使用                  |
| 3  | 焙烧工序   | 煤灰      |        | 2                             | 经袋装收集后暂存于现有灰渣堆存点，外售给砖厂用于制造空心砖 |
| 4  | 设备维护检修 | 废润滑油    | 危险废物   | 0.02                          | 经收集后暂存至危废暂存间，委托有资质的单位清运处置     |

项目依托原有一间占地面积约 9m<sup>2</sup> 的危废暂存间，最大危险废物储存能力为 9 吨；现有项目危险废物最大产生量 0.3 吨，本项目危险废物产生量为 0.02t/a，危废暂存间可完全容纳全厂的危险废物暂存，转运频次为每年至少转运一次。项目产生的所有危险废物均分类收集，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。

#### 4.5.3 固体废物环境管理要求

##### (1) 危废暂存间管理制度

危险固废集中收集、临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。危险废物转移根据《危险废物转移管理办法》(部令第23号)执行。危废暂存间标识牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

##### (2) 危废暂存间依托可行性分析

本项目为新建项目,现有场地危废暂存间已完成验收,危险废物分区贮存,“三防”措施设置完善,危废暂存间暂存容量可完全满足需求,具备依托条件。

本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定,采取上述措施后,本项目固体废物可得到妥善的处理,对周围环境造成的影响很小。

#### 4.6 地下水、土壤环境影响分析

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定,依据建设项目行业分类和地下水环境敏感分级进行等级划分。本项目为砖瓦制造,属于附录A中“64、砖瓦制造”,地下水环境影响评价项目类别为IV类,可不进行地下水环境影响评价。

结合项目污染特征因子及其污染控制难易程度,项目按照《地下水环境影响评价导则》(HJ610-2016)表7规定要求实施分区防渗,将场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分区,分区情况及防渗要求详见下表。

表 4-15 项目污染防渗分区及要求一览表

| 防渗分区  | 项目构筑物及设施名称 | 防渗技术要求  |
|-------|------------|---|
| 重点防渗区 | 脱硫塔循环水池    | 等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ,<br>渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ |
| 简单防渗区 | 厂房、厂区道路    | 地面采用混凝土硬化   |

#### 4.7 土壤环境影响分析

本项目生产过程中排放的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物,废水主要为生产废水,生产废水循环使用,不外排;脱硫塔循环水池采取防渗措施,因此不存在垂直渗入,污染土壤的情况。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)规定,本项目土壤影响类型为污染影响型,依据建设项目占地规模和敏感程度进行评价等级划分。本项目占地规模为小型(0.2hm<sup>2</sup>),敏感程度为不敏感,可不开展土壤环境影响评价。因此本项目不设土壤环境评价等级,不开展土壤环境影响评价工作。

#### 4.8 环境风险分析及防范措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

**(1) 评价依据**

**① 风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在的危险物质主要为废润滑油。主要事故风险源是废润滑油收集桶破损泄漏，或泄漏后遇明火或高热高温即可导致火灾爆炸事故的发生等风险。

**② 环境风险潜势初判**

**(2) Q 值判定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

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 C 中对应临界量的比值 Q。

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t

Q1, Q2, ..., Qn——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。

本项目存在的风险源主要为废润滑油收集桶。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，矿物油。计算项目危险物质的本项目 Q 值核算如下：

**表 4-16 建设项目 Q 值核算表**

| 危险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值      |
|------|-----------|---------|----------|
| 废润滑油 | 0.02      | 2500    | 0.000008 |
| 合计   |           |         | 0.000008 |

根据上表，项目 Q 值约为 0.000008，Q<1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：当 Q<1 时，建设项目环境风险潜势直接判定为I，确定项目环境风险评价工作等级为简单分析。

**(3) 风险识别**

①废润滑油

本项目风险物质废润滑油（矿物油）的理化性质及危险特性见下表。

4-17 矿物油主要危险物质特性一览表

|         |   |  |                             |                        |              |              |            |     |
|---------|---|--|-----------------------------|------------------------|--------------|--------------|------------|-----|
| 标识      | 中文名   | 润滑油；<br>矿物油  | 英文名                         | lubricatingoil；Lubeoil |              |              | 危险货物<br>编号 | /   |
|         | 分子式   | /  | 分子量                         | 230~500                | UN 编号        | /            | CAS 编号     | /   |
|         | 危险类别  | /  |                             |                        |              |              |            |     |
| 理化性质    | 性状  | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。  |                             |                        |              |              |            |     |
|         | 熔点(°C)  | /  | 临界压力 (Mpa)                  |                        |              | /            |            |     |
|         | 沸点(°C)  | /  | 相对密度 (水=1)                  |                        |              | <1           |            |     |
|         | 饱和蒸汽压 (kpa)   | /  | 相对密度 (空气=1)                 |                        |              | /            |            |     |
|         | 临界温度 (°C)   | /  | 燃烧热 (KJ·mol <sup>-1</sup> ) |                        |              | /            |            |     |
|         | 溶解性   | 不溶于水   |                             |                        |              |              |            |     |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性   | 可燃   |                             |                        | 闪点 (°C)      |              | 76         |     |
|         | 爆炸极限 (%)  | 无资料  |                             |                        | 最小点火能 (MJ)   |              | /          |     |
|         | 引燃温度 (°C)   | 248  |                             |                        | 最大爆炸压力 (Mpa) |              | /          |     |
|         | 危险特性  | 遇明火、高热可燃。  |                             |                        |              |              |            |     |
|         | 灭火方法  | 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。<br>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                     |                             |                        |              |              |            |     |
|         | 禁忌物   | /  |                             |                        | 稳定性          |              | 稳定         |     |
|         | 燃烧产物  | 一氧化碳、二氧化碳  |                             |                        | 聚合危害         |              | 不聚合        |     |
| 毒性及健康危害 | 急性毒性  | LD50 (mg/kg, 大鼠经口)   |                             | 无资料                    |              | LC50 (mg/kg) |            | 无资料 |
|         | 健康危害  | 车间卫生标准 /<br>侵入途径：吸入、食入；<br>急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 |                             |                        |              |              |            |     |
| 急救      | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。 |  |                             |                        |              |              |            |     |
| 防护      | 工程控制：封闭操作，注意通风；<br>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。<br>紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。   |  |                             |                        |              |              |            |     |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。<br/>         身体防护：穿防毒物渗透工作服；<br/>         手防护：戴橡胶耐油手套；<br/>         其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>   |
| <p>泄<br/>漏<br/>处<br/>理</p>  | <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。<br/>         小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。<br/>         大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>   |
| <p>储<br/>运</p>  | <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。<br/>         运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p> |
| <p><b>(4) 环境风险分析</b></p> <p>①泄漏事故影响分析</p> <p>本项目危险物质主要涉及废润滑油收集桶。项目生产系统风险所在主要为危险废物暂存间，废润滑油收集桶的泄漏或渗漏会造成地下水、地表水的污染，地下水一旦遭到污染，将使地下水产生严重异味，渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的废润滑油，土壤层吸附的油类物质不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水。一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。</p> <p>②火灾事故影响分析</p> <p>润滑油极易燃烧，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO；一氧化碳易燃，燃烧后产生二氧化碳。CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁，此外，还可能造成听力与视力的损害，CO<sub>2</sub> 对环境的影响主要为温室效应。废润滑油、一氧化碳如遇明火、高温或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>本项目废润滑油采用桶装形式储存于危险废物暂存间，共计最大储量为 0.02t，远远小于矿物油的临界量 2500t，Q&lt;1，环境风险潜势为 I。出现火灾事故概率极小，排放 CO、CO<sub>2</sub> 经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响不大。</p> <p><b>(5) 环境风险防范措施</b></p> <p>①废矿物油泄漏风险防范措施</p> |  |

- a、危废暂存间附近严禁烟火，并张贴禁火标识；
- b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防止进一步泄漏，同时采取加强通风；
- c、火灾发生时，及时扑灭大火；
- d、运营期间需定期检查废润滑油储存桶运行状态，发现异常及时处理。

**(6) 应急救援保障措施**

①**资金保障**：公司要划拨一定的污染事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境污染事故应急资金的保障；

②**装备保障**：厂区内要准备一定数量的应急救援用的用品（消防沙或消防土），并对其进行日常维护，为环境突发事故应急提供装备保障；

③**通信保障及人力资源保障**：保证全厂的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位；

④**宣传培训演练**：平时要加强防范事故的宣传工作，必要时邀请地方消防部门对企业应急组织机构领导小组成员和职工进行技术指导和培训，发放《环境应急手册》，每半年要安排人员进行一次事故应急演练。对工厂周围公众进行有针对性的科普宣传、教育、培训和发布有关信息，增强广大群众自我防护、自救互救意识。

**(7) 风险分析结论**

根据分析可知，本项目运营过程中存在一定的环境风险，通过采取本报告提出的风险事故防范措施及制定行之有效的环境风险应急预案，并在今后进一步加强管理和监控，可将风险事故发生率降至最低点，确保了不对建设所在区域环境造成较大危险。在落实项目风险事故防范措施和事故应急预案的前提下，项目的风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。综合分析，项目从环境风险角度可行。

**表 4-18 建设项目简单分析风险内容表**

|                           |   |                     |    |                    |
|---------------------------|---|---------------------|----|--------------------|
| 建设项目名称                    | 华宁胜美琉璃瓦厂年产 1000 万块仿古砖瓦项目  |                     |    |                    |
| 建设地点                      | 宁州街道上村社区松树地华宁胜美琉璃瓦厂厂区内  |                     |    |                    |
| 地理坐标                      | 经度  | 102 度 55 分 10.965 秒 | 纬度 | 24 度 12 分 31.653 秒 |
| 主要危险物质及分布                 | 危废暂存间   |                     |    |                    |
| 环境影响途径及危害后果（如大气、地表水、地下水等） | ①废润滑油泄漏后进入水体中会对水体造成污染，若泄漏后遇明火或高热高温会导致火灾爆炸事故的发生。                         |                     |    |                    |
| 风险防范措施要求                  | ①废矿物油泄漏风险防范措施<br>a、危废暂存间附近严禁烟火，并张贴禁火标识；<br>b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防止进一 |                     |    |                    |

步泄漏，同时采取加强通风；  
c、火灾发生时，及时扑灭大火；  
d、运营期间需定期检查废润滑油储存桶运行状态，发现异常及时处理。

#### 4.9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

#### 4.10 环境管理要求

为贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

④验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

⑤建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

#### 4.11 企业环境信息公开

根据国家、省、市环保主管部门的有关要求，本项目废气等排放口必须实施排污口规范化。通过对排污口规范化，促进企业加强管理和污染治理，有利于加强对污染的监督管理，逐步实现污染物排放口的科学化，定量的管理，改善环境质量。

本项目运营过程主要污染影响包括废气、废水、固废和厂界噪声等，根据项目实际情况，必须重点做好废气、厂界噪声的监测工作。按照《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度和排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的要求，建设单位应按照相关文件要求完成排污许可申请，同时，建设单位应在本项目排污口安装排放口标牌，标牌内容应包含单位名称、排污口编号和污染物种类。

本项目依托现有的1个废气排放口，编号DA001，对排污口的设置应符合以下要求：

(1) 排气筒高度应按要求设置。

(2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

(3) 应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470 号）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等相关要求规范化设置排放口和监测孔的规定设置。

(4) 各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，本项目排污口标志见下表。

表 4-19 厂区排污口标志表

| 排放口  | 废气排放口  | 噪声源   | 固体废物堆放场  |
|------|--|---|--|
| 图形符号 |  |  |  |
| 背景颜色 | 绿色   |   |  |
| 图形颜色 | 白色   |   |  |

(5) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

(6) 排污口建档管理

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

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

**4.12 竣工验收**

自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告，公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程

同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

①建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

②编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南——污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

③验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

④验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

⑤验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

⑥纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目环境保护“三同时”竣工验收一览表如下。

**表 4-20 建设项目竣工环境保护验收一览表**

| 项目   | 处理对象          | 处理措施   | 处理效果  |
|------|---------------|--|---|
| 废气治理 | 烧成废气<br>DA001 | 经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后，通过现有的在线监测设备监测后达标排放，排气筒高22m，排放口编码为DA001。 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表2要求，即颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫排放浓度 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。 |

|       |               |                                      |  |
|-------|---------------|--------------------------------------|--|
|       | 无组织堆放、装卸、投料粉尘 | 半封闭式堆棚，抑尘网，洒水降尘等                     | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表3要求，即颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物排放浓度 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。 |
|       | 无组织破碎、次品破碎粉尘  | 半封闭车间，采用湿式破碎，封闭式设备                   |  |
| 废水治理  | 生活污水、生产废水     | 雨水收集后进入初期雨水收集池，回用于生产用水；生产废水循环使用，不外排。 | /  |
| 固体废弃物 | 不合格品          | 收集后依托现有球磨机破碎后返回生产线。                  | 综合利用或妥善处置，处置率100%。   |
|       | 循环水池沉淀渣       | 清出后作为燃料使用。                           |  |
|       | 煤灰            | 经袋装收集后暂存于现有灰渣堆存点，外售给砖厂用于制造空心砖。       |  |
|       | 废润滑油          | 经收集后暂存至危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。           | 委托有资质的公司清运处置。  |
| 噪声治理  | 生产设备等         | 安装减振垫、封闭厂房隔音、风机安装消声器、设置隔音屏障等。        | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准   |

#### 4.13 自行监测方案

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）制定下表自行监测方案。

表 4-21 自行监测方案

| 序号 | 类别    | 监测点位                       | 监测因子            | 监测频次  |
|----|-------|----------------------------|-----------------|-------|
| 1  | 有组织废气 | DA001 排气筒                  | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物   | 自动监测  |
|    |       |                            | 氟化物、汞（燃煤时）、烟气黑度 | 1次/半年 |
| 2  | 无组织废气 | 厂界                         | 颗粒物、二氧化硫、氟化物    | 1次/年  |
| 3  | 厂界噪声  | 厂界外1m处东西南北各设置一个点，每次昼夜间各一次。 | 连续等效A声级         | 1次/季度 |

#### 4.14 排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号，2019年12月20日），本项目为“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”，“五十一、通用工序-工业炉窑-除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）

以外的其他工业炉窑”，本项目未纳入《玉溪市环境监管重点单位名录》，暂定为简化管理企业，若后期企业依然使用煤作为能源，纳入《玉溪市环境监管重点单位名录》后，实行排污重点管理。待本项目取得项目行政审批，应及时在全国排污许可证管理信息平台填报申请排污许可。

#### 4.15 本项目“三本账”核算

表 4-22-1 本项目“三本账”核算表（燃煤时期） 单位：t/a

| 污染物类别 | 污染物名称           | 原有项目土窑 |       | 本项目    |       | 本项目建成后全厂 |       | 削减量     | 削减率  |
|-------|-----------------|--------|-------|--------|-------|----------|-------|---------|------|
|       |                 | 产生量    | 排放量   | 产生量    | 排放量   | 产生量      | 排放量   |         |      |
| 废气    | 颗粒物             | 36.17  | 36.17 | 26.4   | 0.264 | 26.4     | 0.264 | -35.906 | -99% |
|       | SO <sub>2</sub> | 30     | 30    | 13.7   | 1.37  | 13.7     | 1.37  | -28.63  | -95% |
|       | NO <sub>x</sub> | 6.632  | 6.632 | 4.88   | 4.88  | 4.88     | 4.88  | -1.752  | -36% |
|       | 氟化物             | 0.05   | 0.05  | 0.05   | 0.01  | 0.05     | 0.01  | -0.04   | -80% |
| 废水    | 水量              | 0      | 0     | 0      | 0     | 0        | 0     | 0       | 0    |
| 固体废物  | 切割边角料           | 175    | 0     | 175    | 0     | 175      | 0     | 0       | 0    |
|       | 次品砖瓦            | 15     | 0     | 15     | 0     | 15       | 0     | 0       | 0    |
|       | 除尘灰             | 0      | 0     | 26.136 | 0     | 26.136   | 0     | 0       | 0    |
|       | 煤灰              | 3      | 0     | 2      | 0     | 2        | 0     | 0       | 0    |
|       | 循环水池沉淀渣         | 0      | 0     | 41.4   | 0     | 41.4     | 0     | 0       | 0    |
|       | 废润滑油            | 0.02   | 0     | 0.02   | 0     | 0.02     | 0     | 0       | 0    |

注：1、本项目评价范围为仿古砖瓦生产线的技改，故本次“三本账”仅与原仿古砖瓦生产线的土窑污染物产排污量作对照，现有工程的其余污染物均已在《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》中核算，不发生变化。

2、“+”表示增加，“-”表示减少；生产废水循环使用，不外排；本项目产生的切割边角料按 1%考虑，固体废物不外排，均合理处置。

表 4-22-2 本项目“三本账”核算表（燃天然气时期） 单位：t/a

| 污染物类别 | 污染物名称           | 原有项目土窑 |       | 本项目    |        | 本项目建成后全厂 |        | 增减量      | 增减率    |
|-------|-----------------|--------|-------|--------|--------|----------|--------|----------|--------|
|       |                 | 产生量    | 排放量   | 产生量    | 排放量    | 产生量      | 排放量    |          |        |
| 废气    | 颗粒物             | 36.17  | 36.17 | 0.2975 | 0.003  | 0.2975   | 0.003  | -36.167  | -99.9% |
|       | SO <sub>2</sub> | 30     | 30    | 0.2478 | 0.0248 | 0.2478   | 0.0248 | -29.9752 | -99.9% |
|       | NO <sub>x</sub> | 6.632  | 6.632 | 0.952  | 0.952  | 0.952    | 0.952  | -5.68    | -86%   |
|       | 氟化物             | 0.05   | 0.05  | 0.05   | 0.01   | 0.05     | 0.01   | -0.04    | -80%   |
| 废水    | 水量              | 0      | 0     | 0      | 0      | 0        | 0      | 0        | 0      |

|   |         |      |   |        |   |        |   |   |   |
|---|---------|------|---|--------|---|--------|---|---|---|
| 固体废物  | 切割边角料   | 175  | 0 | 175    | 0 | 175    | 0 | 0 | 0 |
|   | 次品砖瓦    | 15   | 0 | 15     | 0 | 15     | 0 | 0 | 0 |
|   | 除尘灰     | 0    | 0 | 0.2945 | 0 | 0.2945 | 0 | 0 | 0 |
|   | 煤灰      | 3    | 0 | 0      | 0 | 0      | 0 | 0 | 0 |
|   | 循环水池沉淀渣 | 0    | 0 | 0.743  | 0 | 0.743  | 0 | 0 | 0 |
|   | 废润滑油    | 0.02 | 0 | 0.02   | 0 | 0.02   | 0 | 0 | 0 |
| <p>注：1、本项目评价范围为仿古砖瓦生产线的技改，故本次“三本账”仅与原仿古砖瓦生产线的土窑污染物产排污量作对照，现有工程的其余污染物均已在《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》中核算，不发生变化。</p> <p>2、“+”表示增加，“-”表示减少；生产废水循环使用，不外排；本项目产生的切割边角料按 1%考虑，固体废物不外排，均合理处置。</p> |         |      |   |        |   |        |   |   |   |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素     | 排放口(编号、<br>名称)/污染源   | 污染物项目                    | 环境保护措施  | 执行标准                                     |
|--------------|--|--------------------------|---|--|
| 大气环境         | 烧成废气 DA001   | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、汞（燃煤时） | 经一套布袋除尘器+脱硫塔处理，处理后的废气与现有项目处理后的废气合并到同一个排气筒后，通过现有的在线监测设备监测后达标排放，排气筒高 22m，排放口编码为 DA001 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》<br>(GB29620-2013)        |
|              | 无组织堆放、装卸、投料粉尘  | 颗粒物                      | 半封闭式堆棚，抑尘网，洒水降尘等  | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》<br>(GB29620-2013)        |
|              | 无组织破碎、次品破碎粉尘   | 颗粒物                      | 半封闭车间，采用湿式破碎，封闭式设备  |  |
| 地表水环境        | 初期雨水   | SS 等                     | 回用于生产用水   | /  |
|              | 生产废水   | SS 等                     | 循环使用  | /  |
| 声环境          | 生产设备噪声   | Leq (A)                  | 安装减振垫、封闭厂房隔音、风机安装消声器、设置隔音屏障等。   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2 类标准 |
| 电磁辐射         | /  | /                        | /   | /  |
| 固体废物         | 不合格品收集后依托现有球磨机破碎后返回生产线；循环水池沉淀渣清出后作为燃料使用；煤灰经袋装收集后暂存于现有灰渣堆存点，外售给砖厂用于制造空心砖；废润滑油收集后暂存至危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。  |                          |   |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 脱硫塔循环水池进行重点防渗，执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中技术要求等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。<br>其余场地实施简单防渗，防渗技术要求为地面硬化。 |                          |   |  |
| 生态保护措施       | 无  |                          |   |  |
| 环境风险防范措施     | ①废矿物油泄漏风险防范措施<br>a、危废暂存间附近严禁烟火，并张贴禁火标识；<br>b、当发现有泄漏时，及时寻找泄漏点并阻隔泄漏点，防止进一步泄漏，同时采取加强通风；<br>c、火灾发生时，及时扑灭大火；  |                          |   |  |

|          |   |
|----------|---|
|          | d、运营期间需定期检查废润滑油储存桶运行状态，发现异常及时处理。  |
| 其他环境管理要求 | <p>①严格执行环境保护设施应与主体同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”。</p> <p>②按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环境保护验收工作。</p> |

## 六、结论

项目符合国家和地方相关产业政策；不涉及自然保护区、饮用水源保护区、生态红线、基本农田等环境敏感区域，平面布局较合理，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求。

建设单位在严格按照环评提出的要求，切实落实相应的污染防治对策及生态保护措施，严格执行建设项目竣工环境保护验收，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行的基础上，可做到噪声和废气达标排放；固体废弃物 100%合理处置，项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响，项目的建设与周围环境是相容的。

经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，可减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。从环境保护角度，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（燃煤时期）

| 分类           | 项目 | 污染物名称   | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦   |
|--------------|----|---------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|
| 废气           |    | 颗粒物     | 36.17t/a（仅土窑）             | /                  | /                         | 0.264t/a                 | 36.17t/a（仅土窑）            | 0.264t/a                      | -35.906t/a |
|              |    | 二氧化硫    | 30t/a（仅土窑）                | /                  | /                         | 1.37t/a                  | 30t/a（仅土窑）               | 1.37t/a                       | -28.63t/a  |
|              |    | 氮氧化物    | 6.632t/a（仅土窑）             | /                  | /                         | 4.88t/a                  | 6.632t/a（仅土窑）            | 4.88t/a                       | -1.752t/a  |
|              |    | 氟化物     | 0.05t/a（仅土窑）              | /                  | /                         | 0.01t/a                  | 0.05t/a（仅土窑）             | 0.01t/a                       | -0.04t/a   |
| 废水           |    | 水量      | 0                         | /                  | /                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0          |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 切割边角料   | 175t/a（仅土窑）               | /                  | /                         | 175t/a                   | 175t/a（仅土窑）              | 175t/a                        | 0          |
|              |    | 次品砖瓦    | 15t/a（仅土窑）                | /                  | /                         | 15t/a                    | 15t/a（仅土窑）               | 15t/a                         | 0          |
|              |    | 除尘灰     | 0                         | /                  | /                         | 26.136t/a                | 0                        | 26.136t/a                     | +26.136t/a |
|              |    | 煤灰      | 3t/a（仅土窑）                 | /                  | /                         | 2t/a                     | 3t/a（仅土窑）                | 2t/a                          | -1t/a      |
|              |    | 循环水池沉淀渣 | 0                         | /                  | /                         | 41.4t/a                  | 0                        | 41.4t/a                       | +41.4t/a   |

|      |   |              |   |   |         |              |         |   |
|------|---|--------------|---|---|---------|--------------|---------|---|
| 危险废物 | 废润滑油  | 0.02t/a（仅土窑） | / | / | 0.02t/a | 0.02t/a（仅土窑） | 0.02t/a | 0 |
| 备注   | 本项目评价范围为仿古砖瓦生产线的技改，故本次“三本账”仅与原仿古砖瓦生产线的土窑污染物产排污量作对照，现有工程的其余污染物均已在《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》中核算，不发生变化。 |              |   |   |         |              |         |   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表

建设项目污染物排放量汇总表（燃天然气时期）

| 分类           | 项目 | 污染物名称   | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|----|---------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           |    | 颗粒物     | 36.17t/a（仅土窑）             | /                  | /                         | 0.003t/a                 | 36.17t/a（仅土窑）            | 0.003t/a                      | -36.167t/a  |
|              |    | 二氧化硫    | 30t/a（仅土窑）                | /                  | /                         | 0.0248t/a                | 30t/a（仅土窑）               | 0.0248t/a                     | -29.9752t/a |
|              |    | 氮氧化物    | 6.632t/a（仅土窑）             | /                  | /                         | 0.952t/a                 | 6.632t/a（仅土窑）            | 0.952t/a                      | -5.68t/a    |
|              |    | 氟化物     | 0.05t/a（仅土窑）              | /                  | /                         | 0.01t/a                  | 0.05t/a（仅土窑）             | 0.01t/a                       | -0.04t/a    |
| 废水           |    | 水量      | 0                         | /                  | /                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0           |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 切割边角料   | 175t/a（仅土窑）               | /                  | /                         | 175t/a                   | 175t/a（仅土窑）              | 175t/a                        | 0           |
|              |    | 次品砖瓦    | 15t/a（仅土窑）                | /                  | /                         | 15t/a                    | 15t/a（仅土窑）               | 15t/a                         | 0           |
|              |    | 除尘灰     | 0                         | /                  | /                         | 0.2945t/a                | 0                        | 0.2945t/a                     | +0.2945t/a  |
|              |    | 煤灰      | 3t/a（仅土窑）                 | /                  | /                         | 0t/a                     | 3t/a（仅土窑）                | 0t/a                          | -3t/a       |
|              |    | 循环水池沉淀渣 | 0                         | /                  | /                         | 0.743t/a                 | 0                        | 0.743t/a                      | +0.743t/a   |

|      |   |              |   |   |         |              |         |   |
|------|---|--------------|---|---|---------|--------------|---------|---|
| 危险废物 | 废润滑油  | 0.02t/a（仅土窑） | / | / | 0.02t/a | 0.02t/a（仅土窑） | 0.02t/a | 0 |
| 备注   | 本项目评价范围为仿古砖瓦生产线的技改，故本次“三本账”仅与原仿古砖瓦生产线的土窑污染物产排污量作对照，现有工程的其余污染物均已在《华宁胜美琉璃瓦厂技改项目环境影响报告表》中核算，不发生变化。 |              |   |   |         |              |         |   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①