建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：梅州市金蔡建材有限公司原材料及生产线优化改造项目

建设单位（盖章）：梅州市金蔡建材有限公司

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

严禁复制

打印编号：1790038571000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v8go3k
建设项目名称	梅州市金蔡建材有限公司原材料及生产线优化改造项目
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	梅州市金蔡建材有限公司
统一社会信用代码	91441403MA53KD3B2Q
法定代表人（签章）	邹挺方
主要负责人（签字）	邹挺方
直接负责的主管人员（签字）	江宝鹏
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司
统一社会信用代码	91441302MADK58UD07
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
关志豪	03520250644000000102	BH079969	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
关志豪	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、结论	BH079969	
何秋英	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、附图、附件	BH012710	

严禁复制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司（统一社会信用代码91441302MADK58ND07）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的梅州市金蔡建材有限公司原材料及生产线优化改造项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为关志豪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250644000000102，信用编号BH079969），主要编制人员包括关志豪（信用编号BH079969）、何秋英（信用编号BH012710）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年 5月22日

统一社会信用代码
91441302MADK58ND07

营业执照

（副 本）（1-1）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　陈方媛

经营范围　一般项目：环保咨询服务；市场调查（不含涉外调查）；环境应急治理服务；环境卫生公共设施安装服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生态恢复及生态保护服务；生态资源监测；工程和技术研究和试验发展；企业管理；环境保护监测；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水土流失防治服务；社会经济咨询服务；水资源管理；土地调查评估服务；社会稳定风险评估。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币伍拾万元

成立日期　2024年05月22日

住　　所　惠州市江北文明一路3号中信城市时代1单元5层02号

登记机关　惠州市惠城区市场监督管理局

2026 年 04 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。





姓　　名：关志豪

证件号码：441381199412291237

性　　别：男

出生年月：1994年12月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250644000000102

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司（统一社会信用代码 91441302MADK58ND07 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位：本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管或者挂靠单位等变更的

4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的

5.编制人员从业单位已变更或已调离从业单位的

6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的

7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2026 年 1 月 22 日

编制人员承诺书

本人 关志豪 （身份证号码 [redacted] ）郑重承诺：本人在 惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91441302MADK58ND07 ）全职工作，本次在环境影响信用平台提交下列第 1 相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2026年9月22日

严禁复制

202609181960537117

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	关志豪	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202608	惠州市:惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司	8	8	8
截止			2026-09-18 10:56 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-09-18 10:56

严禁复制

编制人员承诺书

本人 何秋英 （身份证号码 ）郑重承诺：本人在 惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91441302MADK58ND07 ）全职工作，本次在环境影响信用平台提交下列第 6 相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2026年9月22日

严禁复制

202609181909764536

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	何秋英	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202603	惠州市:惠州市骏业环保科技有限公司	3	3	3
202604	-	202608	惠州市:惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司	5	5	5
截止			2026-09-18 10:56 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-09-18 10:56

严禁复制

责任声明

我单位梅州市金蔡建材有限公司已详细阅读准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。我单位梅州市金蔡建材有限公司承诺所提供建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位：梅州市金蔡建材有限公司

日期：　　年　　月　　日

严禁复制

公开声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》、（环发[2006]28 号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的梅州市金蔡建材有限公司原材料及生产线优化改造项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，统一按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：
梅州市金蔡建材有限公司
法人代表（签名）：
日期：　　年　　月　　日

评价单位（盖章）：
惠州市鸿如绿色环境咨询有限公司
法人代表（签名）：
日期：　　年　　月　　日

严禁复制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 73
四、主要环境影响和保护措施 80
五、环境保护措施监督检查清单 121
六、结论 123
建设项目污染物排放量汇总表 124
附图 1 项目地理位置图 126
附图 2 项目红线内企业分布图 127
附图 3 项目四至图 128
附图 4-1 厂区总平面布置图 129
附图 4-2 建筑渣土预处理区平面布置图 130
附图 5 项目现场勘察照 132
附图 6 项目 500m 范围内敏感目标分布图 133
附图 7 项目所在地环境空气功能区划图 134
附图 8-1 梅州市地表水环境功能区划图 135
附图 8-2 项目区域水系分布图 136
附图 9 大气环境现状监测点位图（引用） 137
附图 10 项目与周边饮用水源保护区位置关系图 138
附图 11 广东省生态环境分区管控单元图 139
附图 12 生态空间管控区划分图 140
附图 13 水环境质量底线管控分区划定情况图 141
附图 14 大气环境质量底线管控分区划定情况图 142
附图 15 梅州市环境管控单元图 143
附件 1 环评委托书 144
附件 2 营业执照 145
附件 3 法人身份证 146

严禁复制

附件 4 不动产权证 147
附件 5 产权转让协议 155
附件 6 广东省企业投资项目备案证 168
附件 7 现有项目环评批复 169
附件 8 现有项目环评验收文件 186
附件 9 现有项目排污许可证 205
附件 10 现有项目应急预案备案表 206
附件 11 现有项目危废处理合同 207
附件 12 委托处理协议 214
附件 13 燃料成分检测报告 231
附件 14 污泥检测报告 233
附件 15 现有项目产品检验报告 238
附件 16 外租情况 245
附件 17 引用监测报告 264
附件 18 现有项目常规检测报告 271
附件 19 工程师勘查现场照片 367

严禁复制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">梅州市金蔡建材有限公司原材料及生产线优化改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2608-441403-04-02-883047</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>邹挺方</td><td>联系方式</td><td>13502335399</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E116 度 1 分 18.316 秒，N24 度 13 分 17.313 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造
N7820 环境卫生管理</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”
四十七、生态保护和环境治理业“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☑改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>——</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>——</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>7000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目不设置专项评价，具体分析详见表1-1。
表1-1 项目专项评判情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目排放的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、一氧化碳、臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除</td><td>项目运营期无生产废水外排，不属于新增工业废水</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>直排建设项目。</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>项目涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油等，其存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目运营期无生产废水外排，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》的相符性分析
根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单，项目位于 ZH44140330001 梅县区一般管控单元（附图 11）、YS441403311001 生态空间一般管控区（梅县区一般管控区）（附图 12）、YS4414033210010 水环境一般管控区（荷泗水梅州市兴宁市飞地-南口镇-梅南镇控制单元）（附图 13）、YS4414033310001 大气环境一般管控区（附图 14）。项目与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析见下表：</td></tr>
</table>

表1-2 项目与生态环境分区管控相符性分析

<table>
<tr><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>生态环保红线</td><td>根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》，全市生态保护红线面积 3926.90 平方公里，占全市国土面积的 24.75％。一般生态空间面积 3157.97 平方公里，占全市国土面积的 19.90%。
梅县区生态空间管控分区面积（平方公里）
<table><tr><td>生态保护红线</td><td>389.13</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>599.25</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>988.38</td></tr></table></td><td>本项目位于广东省梅州市梅县区南口镇车陂村地块。根据《广东省生态环境分区管控信息平台》（本报告附图 11），本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>环境质量底线</td><td>全市水环境质量持续改善，地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到 100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类，地表水（国控、省考、市考断面）劣V类水体比例为 0%，县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例 0%，农村生活污水治理率达到 60%，水功能区达标率（%）、农村黑臭水体治理率（%）、地下水质量V类水体比例（%）完成省下达目标；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达 93%，重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。</td><td>项目位于大气环境一般管控区（附图 14）。项目隧道窑烧结废气依托现有的“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理后依托现有排气筒（DA002、DA003）高空排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物有组织排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值要求；项目锅炉燃烧废气依托现有的“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后依托现有 86m 高排气筒 DA001 排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、烟气黑度有组织排放达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。经以上设施处理后，本项目大气污染物排放符合大气管控要求。</td><td>相符</td></tr>
</table>

			项目位于水环境一般管控区（附图 13），项目脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水一并回用于制砖，生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，无废水外排，对周边水环境影响不大，不会突破水环境质量底线。	
			本项目一般固废废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘回用于制砖；一般固废废树脂、废布袋交专业回收单位回收处理；危险废物废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套交由有资质的危废处理单位处理，危险废物贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾交由环卫部门统一清运。本项目产生的固废均妥善处置，不会污染土壤环境。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。其中：全市达到生态流量（水位）底线要求的河湖数量 5 个（韩江、梅江、汀江、石窟河、程江）；全市用水控制总量为 21.31 亿 m^3；全市万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅 20%；全市万元工业增加值用水量较 2020 年降幅 18%；全市农田灌溉水有效利用系数达 0.544；全市地下水取用量控制指标：9 万 m^3/a（东江流域）、11631 万 m^3/a（韩江流域）；全市地下水取用水计量率：100%；全市用电量 166 亿千瓦时；全市煤炭占能源消费比重 31.2%、石油占能源消费比重 19.5%、天然气占能源消费比重 3%、一次电力及其他占能源消费比重 46.3%、非化石能源占能源消费比重 18.3%。	项目生产设备以电能为主要能源；隧道窑仅冷态点火阶段少量使用烟煤（木材备用），属于间歇启动燃料，非正常工况使用；蒸压砖生产线配套的生物质锅炉以生物质燃料作为热源。项目不新增产能，技改后依托现有生产设施，废水回用不外排，项目能源资源利用符合区域资源节约集约利用相关管控要求。	相符

	与梅县区一般管控单元（ZH44140330001） 生态环境准入清单相符性分析			
	文件内容		本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】松口、松源、桃尧、隆文等镇围绕自然生态、红色历史和人文等资源优势，发展绿色生态、文化旅游产业。石坑、梅西、大坪等镇依托绿色产品、特色农业、生态环境等资源优势，发展旅游康养、体验农业、休闲农业等业态。南口镇、梅南镇依托区位优势和红色客侨文化底蕴，全面融入全域旅游大格局；以城东、白渡、石扇为主体，做大做强金柚为主导的现代农业和高端铜箔、装备制造等产业，培育现代物流等绿色新兴产业。 1-2.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护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，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】单元内的一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 1-4.【生态/综合类】广东雁鸣湖国家森林公园按照《国家级森林公园管理办法》实施管理。 1-5.【水/禁止类】梅州市区梅江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 1-6.【大气/禁止类】单元内环境空气质量一类功能区禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-7.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、	1.1 本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，不属于区域布局管控要求的产业鼓励引导类。 1.2、1.3、1.4 项目位于生态空间一般管控区，不涉及生态保护红线、一般生态空间，不涉及广东雁鸣湖国家森林公园。 1.5 项目无废水外排，所在区域不涉及饮用水源保护区。 1.6、1.7、1.8、1.9 项目位于大气环境一般管控区、环境空气二类区，不属于大气环境受体敏感重点管控区、布局敏感重点管控区、高排放重点管控区，不属于环境空气一类区，隧道窑烧结废气、锅炉燃烧废气经处理达标排放。 1.10 项目不属于新建项目，符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	符合

		清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 1-8.【大气/限制类】单元内部分属于大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。 1-9.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-10.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，机关、事业单位等公共机构以及新建居民小区，应当使用节水型设备和器具。 2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	2.1 项目技改不新增生产产能，依托现有公用工程。项目办公生活用水取自山泉水；生产用水采用山塘储水、嘉好公司处理后综合废水以及厂区内部回用水，充分利用外部企业处理后的再生废水及厂内各类生产废水，实现不外排。符合能源资源利用要求。 2.2 项目不涉及矿产相关内容。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升梅县区新城水质净化厂进水生化需氧量（BOD）浓度；推进实施槐岗片区江北污水处理厂和配套雨污水管工程、镇级污水处理厂提标及污水管网新建、改造项目。 3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场（小区）应配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-3.【土壤/综合类】单元内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范	3.1.项目无废水外排。 3.2.项目不涉及畜禽养殖。 3.3.项目不属于土壤环境重点监管对象。 3.4 项目不涉及畜禽养殖。	符合

	要求开展监测。 3-4.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。		
环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】梅县区新城水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【风险/综合类】尾矿库企业要构建源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系；强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。	4.1 项目无废水外排，不涉及梅县区新城水质净化厂。 4.2 项目不属于尾矿库企业。	符合

综上所述，本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求相符。

2、与产业政策合理性分析

项目利用炉渣、粉煤灰、污泥、石膏、建筑渣土、石灰石等进行粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7820环境卫生管理。项目烧结砖年产能约为15000万块（标砖，50万块/日）、蒸压砖年产能为13680万块（标砖，45.6万块/日），属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）第一类鼓励类中的“十二、建材—9.不低于20万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；工业副产磷石膏高效净化提质及高值化综合利用技术；利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发等。”综上，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类。

3、与《市场准入负面清单》（2025年版）的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2025年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对

市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7820环境卫生管理，不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》。

4、用地性质相符性分析

项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），根据建设单位提供的国土证（附件4），可知项目所在地用地性质为工业用地，用地性质符合要求。

5、与区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

1）根据《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）、《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发〈梅州市部分饮用水水源保护区划分调整方案〉的通知》（粤环函〔2024〕400 号）以及《梅州市人民政府关于印发〈梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案〉的通知》（梅市府函〔2020〕254 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

2）项目所在区域主要地表水体为荷泗水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，荷泗水（兴宁旱菜－梅县上坝）水体功能为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准。

◆大气环境功能区划

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30 号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）2 类声环境功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），主要在现有厂区进行技改，所在区域属于居住、工业混杂区，同时根据现有项目最新环评批复（梅县区环审[2020]27号），所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

相符性分析：项目无废水外排；隧道窑烧结废气、锅炉燃烧废气经处理达标排放；一般固废废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘回用于制砖；一般固废废树脂、废布袋交专业回收单位回收处理；危险废物废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套交由有资质的危废处理单位处理，对环境影响不大，综上所述，本项目产生的污染物经过治理均达标排放，对周边环境影响可接受，符合所在区域环境功能区划要求。

6、与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》的相符性分析

规划范围：韩江流域在广东省行政区域内的集雨区域，主要涉及梅州市的梅江区、梅县区、兴宁市、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县，潮州市的湘桥区、潮安区，以及汕头市金平区、龙湖区、澄海区共13个县级行政区。...

（二）筑牢环境准入门槛，严防污染产业转移。1.实行最严格的产业准入。推动修订《广东省韩江流域水质保护条例》，加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；严格控制矿山开发布局及规模，矿产资源规划环评尚未通过审查的地区，不得审批矿产资源开发项目。2．规范工业集聚区建设。切实加强产业转移的规划控制，强化水资源与水环境承载力的刚性约束，流域内严格控制新建各类开发区，并严格控制现有工业集聚区的用地规模、人口规模和建设规模；各类工业集聚区要参照生态工业园区标准建设和管理，严格实行清污分流，优先建设污

	水集中处理等环保基础设施，尾水排入韩江流域的主要污染物指标应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。在重点开发区，要按照“产业向集聚区集中”的原则，以集聚区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进集聚区，实现产业集聚发展、土地节约集约利用和污染集中控制。... **相符性分析：**项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），属于韩江流域范围，主要从事粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7820 环境卫生管理，不属于以上限制建设的项目，无废水外排。项目符合《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》的要求。 **7、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第82号）的相符性分析** **第四十八条** 禁止向江河湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 **第四十九条** 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 **第六十四条** 本条例下列用语的含义： （一）东江流域是指从广东省龙川县合河坝至出海口的东江干流及其全部支流在广东省境内的集雨面积； （二）西江流域是指从广东省封开县与广西壮族自治区梧州市河流交接断面至佛山市三水区思贤滘的西江干流及其全部支流在本省境内的集雨面积； （三）韩江流域是指韩江干流、梅江、汀江、梅潭河本省境内河段的集雨面积； （四）北江流域是指从广东省韶关市沙洲尾至佛山市三水区思贤滘的北江干流及其全部支流在本省境内的集雨面积； （五）最高水位线是指河道、湖泊、水库五十年一遇的洪水水位线。 **相符性分析：**本项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），属于韩江流域范围。项目主要从事粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖的生产，不属于以上限制建设的项目，无废水外排；项目新增的建筑渣土预处理区距离梅江河（韩江一级支流）约 6.75km，距离荷泗水（韩江二级支流）约 3.2km（具体见附图 8-2），均不在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。综上，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第83号）的相符性分析

第十三条 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十八条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。.....

相符性分析：项目主要从事粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖的生产，隧道窑烧结废气依托现有的“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理后依托现有排气筒（DA002、DA003）高空排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物有组织排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表2新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值要求；项目锅炉燃烧废气依托现有的“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后依托现有86m高排气筒DA001排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、烟气黑度有组织排放达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

9、与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析

二、积极推进绿色制造升级

将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，推行生态设计，建立生产者责任延伸制度，从源头减少废物产生和污染排放。瞄准国际同行业标杆，以建材、家具、线路板等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，严格执行废水排放标准，提高固体废物循环综合利

	用率，减少污染物排放量，推动行业污染防治从末端治理向源头预防转变，促进节能、降耗、减污、增效。充分发挥总量指标、排污许可等的引导和倒逼作用，推动解决铜箔、高端印制电路板等产业主要污染物总量指标问题，引导行业企业提标改造、减量替代、增产减污，提升绿色化水平。... 二、推动产业低碳发展 落实《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，发展节能环保和清洁能源产业，推动经济社会发展全面绿色低碳转型。大力促进节能减排，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规推动落后产能关停退出。持续推进企业清洁生产审核行动，加大自愿清洁生产普及力度，鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。强化园区产业链配套，实现产业链上、中、下游物质与能量逐级传递、资源循环使用、污染物减量排放的清洁、高效生产方式。在水泥、造纸、钢铁、陶瓷、建材、电力等重点行业持续开展能效对标工作，带动行业能效水平提升。推进水泥、陶瓷等高耗能行业新一轮工业技术改造，以塔牌集团、皇马水泥、油坑建材等企业为龙头，依托国家水泥及制品质量监督检验中心，推动传统建材向节能、环保新型方向转型。支持发展新型墙体材料、新型保温材料、新型防水材料以及室内装修构件、蒸压加气混凝土制品等为重点的装配式建筑材料。加快发展生态农业，推广“畜禽+沼气+种植业”“畜禽养殖+沼气+厌氧池+人工湿地”的“零排放”循环养殖模式。... 二、提升固体废物综合处置能力 鼓励各类生活垃圾回收利用处置行业发展，大力推进生活垃圾焚烧处置能力建设，确保到 2025 年城市生活垃圾无害化处理率达到 100%。开展厨余垃圾单独收集、统一收运，建设厨余垃圾资源化、减量化处置工程。完善农村垃圾收运处理设施设备配套，到 2025 年农村生活垃圾全面得到有效治理。控制全市工业固体废物贮存总量增长，逐步降低工业固体废物产生强度、提高工业固体废物综合利用率、促进工业固体废物

资源综合利用产业发展，提升工业固体废物处理能力。推动利用水泥窑、建材制造行业协同处置固体废物技术的应用，最大限度实现钢渣、炉渣、污泥、粉煤灰、尾矿渣等资源化利用水平。落实危险废物经营许可证制度，掌握危险废物产生、利用、转移、贮存、处置情况，以提高线路板行业危险废物处置、医疗废物处置、机修行业危险废物等为重点，提高各类危险废物收运和处理处置能力，升级整合现有危险废物综合利用设施，针对不同类别及特征的危险废物，依实际所需推行回转窑、等离子体等专业焚烧炉和水泥窑协同处置危险废物的末端处理技术。到2025年，工业危险废物利用处置率稳定达到99%以上。...

相符性分析：项目为不新增产能的建材技改项目，符合绿色制造升级导向，废水全部厂内回用不外排，自产固废最大限度内部循环利用；不属于新建“两高”项目，产品为蒸压砖、烧结砖等新型墙体建材，契合建材产业低碳转型方向；利用制砖工艺协同处置污泥、建筑渣土。项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）相关要求。

10、与《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279号）的相符性分析

（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结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术,探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥,提高综合处置能力和利用效率。...

相符性分析：本技改项目依托现有烧结砖隧道窑生产线，不新增产能，将生活污水处理厂或者自来水厂污泥、建筑渣土、炉渣等作为制砖原辅材料，提高原料中固废掺配比例，减少天然资源的消耗；项目自产的废砖、炉渣、除尘灰、脱硫沉渣等一般工业固体废物全部破碎后回用于制砖配料，实现厂区内部固废循环利用。项目符合《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279号）相关要求。

11、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的相符性分析

三、重点任务

（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）。...

（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。...

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。

（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（见附件3），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（见附件4），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。...

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（见附件5），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。 推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设；全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。 **相符性分析：**项目为现有厂区内技术改造，不新增隧道窑产能，不属于新建涉工业炉窑项目，现有隧道窑不属于淘汰落后装备；项目正常生产以电能、生物质成型燃料为主要能源，烟煤仅用于隧道窑检修后冷态点火，属于短时间歇启动燃料，不用于连续生产供热，不使用石油焦、渣油、重油等高污染燃料；项目隧道窑焙烧废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”工艺处理，生物质锅炉废气采用“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”工艺处理，隧道窑焙烧废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值，生物质锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；现有项目已申领排污许可证，技改完成后按规定完成排污许可变更；同时项目全面强化无组织排放管控，堆场设置围挡、喷淋抑尘，投料、破碎工序配套布袋除尘器收集处理，物料输送环节大部分密闭，最大限度降低烟粉尘无组织逸散。综上，项目建设符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

梅州市金蔡建材有限公司于2019年8月5日成立，位于梅州市梅县区南口镇金声村寨坑（梅华路）金蔡煤灰砖厂内，于2020年并购同一法人旗下的梅州市梅县区金蔡建材厂和梅州市梅县区金蔡轻质砌块厂，仅股权、资产所有权发生变动，经营场地、设施设备数量、产品产量、职工数量、工作制度均不变动，具体见附件5产权转让协议。梅州市金蔡建材有限公司占地面积88080m^2，建筑面积约66500m^2，年产15000万块粉煤灰烧结砖、年产20万立方米粉煤灰蒸压砖，现有员工30人，均在厂区食宿，年工作300天，办公、原辅料制备工段实行1班制，每班8小时，蒸压砖生产线蒸压工段及锅炉、烧结砖生产线焙烧工段实行3班制，每班8小时。

当前随着一般工业固废产生量持续增长，梅州市嘉好废旧汽车拆解有限公司、梅州金顺旺再生资源回收有限公司等企业产生的玻璃渣、摇床沉渣、除尘器粉尘等工业固废，以及建筑渣土、炉渣等大宗固废面临处置消纳压力，若简单填埋处置不仅占用土地资源，也造成资源浪费。而建材制砖行业具备协同处置一般工业固废的有利条件，可将各类一般工业固废作为制砖原料进行资源化利用，实现固废减量化、无害化，变废为宝，既解决周边企业固废出路问题，也降低固废处置成本。

为此，梅州市金蔡建材有限公司拟实施本次技术改造项目，全厂生产产能保持不变，烧结砖、蒸压砖产品规格、产品用途保持不变，通过优化调整全厂原辅材料种类及投料配比，消纳利用周边梅州市嘉好废旧汽车拆解有限公司产生的除尘器粉尘、摇床沉渣、玻璃渣，梅州金顺旺再生资源回收有限公司产生的钢化玻璃渣以及梅州顺翠电器回收有限公司产生的平衡环盐水，同时新增建筑渣土、炉渣等固废原料的使用量，减少原有粉煤灰、生石灰等原料的使用量，不再使用页岩原料。本次技改项目在不新增产品、不扩大产能前提下，实现周边一般工业固废协同资源化处置，同时保障全厂各类污染物稳定达标排放。

2、项目组成

项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），其中心坐

标为：E116°1′18.316″（116.021754°），N24°13′17.313″（24.221454°），总投资为100万元，其中环保投资10万元，主要对现有烧结砖、蒸压砖原辅材料种类及投加比例进行调整，不改变全厂产品种类、产能，不改变生产工艺流程，不改变工作制度，不新增员工。技改后全厂总占地面积95080m²，总建筑面积70000m²，年产15000万块粉煤灰烧结砖、20万立方米粉煤灰蒸压砖，全厂员工30人，均在厂区食宿，年工作300天，办公、原辅料制备工段实行1班制，蒸压砖生产线蒸压工段、烧结砖生产线焙烧工段实行3班制，每班8小时。

本次技改的主要内容如下：

1、新增占地面积和建筑面积：占地面积新增7000m²，建筑面积新增3500m²，主要用于配套此次新增建筑渣土堆场以及破碎加工（预处理）；

2、新增设备：新购置1台颚式破碎机及配套2台输送皮带，配套此次新增建筑渣土的破碎加工；制砖、蒸压、隧道窑等主体生产设备规模及数量不发生变化；

3、烧结砖原辅材料调整：取消页岩；减少粉煤灰用量；提高建筑渣土用量；新增炉渣、平衡环盐水原料；新增烟煤作为窑炉点火燃料，原点火燃料木材备用；污泥用量不变；

4、蒸压砖原辅材料调整：减少粉煤灰、生石灰用量；提高石膏用量；新增石英砂、除尘器粉尘、摇床沉渣、玻璃渣、钢化玻璃渣等原料；水泥、铝粉用量保持不变。

项目工程组成情况详见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别			现有项目	技改后全厂	备注
主体工程	1车间（烧结砖）	烧结砖包装及成品暂存区	1层，烧结砖包装及成品暂存区，占地面积5000m²，建筑面积5000m²	1层，烧结砖包装及成品暂存区，占地面积5000m²，建筑面积5000m²	不变，依托现有
		制砖坯区	1层，主要包括破碎、粉碎、搅拌、成型等区域，占地面积4400m²，建筑面积4400m²	1层，主要包括破碎、粉碎、搅拌、成型等区域，占地面积4400m²，建筑面积4400m²	不变，依托现有
		隧道窑区	1层，内设4条干燥焙烧一体隧道窑，占地面积4600m²，建筑面积4600m²	1层，内设4条干燥焙烧一体隧道窑，占地面积4600m²，建筑面积4600m²	不变，依托现有
	2车间（烧结砖）	烧结砖包装及成品暂存区	1层，烧结砖包装及成品暂存区，占地面积2900m²，建筑面积2900m²	1层，烧结砖包装及成品暂存区，占地面积2900m²，建筑面积2900m²	依托现有，不变

		制砖坯区	1 层，主要包括破碎、粉碎、搅拌、成型等区域，占地面积 5200m^2，建筑面积 5200m^2	1 层，主要包括破碎、粉碎、搅拌、成型等区域，占地面积 5200m^2，建筑面积 5200m^2	不变，依托现有
		隧道窑区	1 层，内设 4 条干燥焙烧一体隧道窑，占地面积 6200m^2，建筑面积 6200m^2	1 层，内设 4 条干燥焙烧一体隧道窑，占地面积 6200m^2，建筑面积 6200m^2	不变，依托现有
	3 车间（蒸压砖）	制料浆区	1 层，制料浆区，占地面积 1400m^2，建筑面积 1400m^2	1 层，制料浆区，占地面积 1400m^2，建筑面积 1400m^2	不变，依托现有
		制砖坯区	1 层，制砖坯区，占地面积 3500m^2，建筑面积 3500m^2	1 层，制砖坯区，占地面积 3500m^2，建筑面积 3500m^2	不变，依托现有
		蒸养区	1 层，蒸养区，内设 7 个蒸压釜，占地面积 830m^2，建筑面积 830m^2	1 层，蒸养区，内设 7 个蒸压釜，占地面积 830m^2，建筑面积 830m^2	不变，依托现有
		蒸压砖包装及成品暂存区	1 层，蒸压砖包装及成品暂存区，占地面积 4400m^2，建筑面积 4400m^2	1 层，蒸压砖包装及成品暂存区，占地面积 4400m^2，建筑面积 4400m^2	依托现有，不变
	陈化区		1 层，1 车间、2 车间共用，陈化区，占地面积 4000m^2，建筑面积 4000m^2	1 层，1 车间、2 车间共用，陈化区，占地面积 4000m^2，建筑面积 4000m^2	不变，依托现有
	建筑渣土预处理区		/	1 层，占地面积 7000m^2，建筑面积 3500m^2，建筑渣土暂存及破碎处理	新增
辅助工程	综合楼		2 层，占地面积 700m^2，建筑面积 1770m^2，1F 食堂、办公，2F 宿舍	2 层，占地面积 700m^2，建筑面积 1770m^2，1F 食堂、办公，2F 宿舍	不变，依托现有
	A 栋宿舍		2 层，占地面积 1500m^2，建筑面积 3000m^2，1F 宿舍、停车区，2F 宿舍	2 层，占地面积 1500m^2，建筑面积 3000m^2，1F 宿舍、停车区，2F 宿舍	不变，依托现有
	B 栋宿舍		1 层，占地面积 150m^2，建筑面积 150m^2，短期宿舍	1 层，占地面积 150m^2，建筑面积 150m^2，短期宿舍	不变，依托现有
	门卫室		1 层，占地面积 10m^2，建筑面积 10m^2	1 层，占地面积 10m^2，建筑面积 10m^2	不变，依托现有
	3 车间锅炉区		1 层，1 台 6t/h 生物质锅炉，占地面积 800m^2，建筑面积 800m^2	1 层，1 台 6t/h 生物质锅炉，占地面积 800m^2，建筑面积 800m^2	不变，依托现有
	停车场		1 层，占地面积 600m^2，建筑面积 600m^2	1 层，占地面积 600m^2，建筑面积 600m^2	不变，依托现有
储运工程	1 车间堆场		1 层，粉煤灰（湿）、污泥、电厂炉渣原料堆场，占地面积 5500m^2，建筑面积 5500m^2	1 层，粉煤灰（湿）、污泥、电厂炉渣原料堆场，占地面积 5500m^2，建筑面积 5500m^2	不变，依托现有
	2 车间堆场		1 层，粉煤灰（湿）、污泥、电厂炉渣原料堆场，占地面积 11000m^2，建筑面积 11000m^2	1 层，粉煤灰（湿）、污泥、电厂炉渣原料堆场，占地面积 11000m^2，建筑面积 11000m^2	不变，依托现有
	3 车间灰渣场		露天，石膏、本厂炉渣、灰渣、脱硫沉渣暂存区，占地	技改项目将这部分原辅料迁移到 1 车间、2 车间堆场，不再使用该露天堆场	

			面积 1560m²		
	3 车间原料罐区		占地面积 320m²，20t 粉煤灰（干）罐 4 个，20t 水泥罐 2 个，20t 生石灰罐 2 个	占地面积 320m²，20t 粉煤灰（干）罐 4 个，20t 水泥罐 2 个，20t 生石灰罐 2 个	不变，依托现有
	3 车间原料间		1 层，铝粉暂存区，占地面积 60m²，建筑面积 60m²	1 层，铝粉暂存区，占地面积 60m²，建筑面积 60m²	不变，依托现有
	3 车间燃料堆场		1 层，生物质燃料堆场，占地面积 75m²，建筑面积 75m²	1 层，生物质燃料堆场，占地面积 75m²，建筑面积 75m²	不变，依托现有
	建筑渣土堆场		/	1 层，占地面积 7000m²，总建筑面积 3500m²，其中建筑渣土堆场建筑面积约 3450m²	新增
公用工程	给水		办公生活用水：山泉水；生产用水：山塘储水+厂区回嘉好公司处理后综合废水用水+厂区回用水	办公生活用水：山泉水；生产用水：山塘储水+嘉好公司处理后综合废水+厂区回用水	不变，依托现有
	供电		市政电网供应+光伏发电	市政电网供应+光伏发电	不变，依托现有
	消防		配套消火栓、灭火器、消防沙、防毒面具和沙袋	配套消火栓、灭火器、消防沙、防毒面具和沙袋	不变，依托现有
	排水系统		雨污分流制排水系统，雨水排入山塘；生活污水经化粪池预处理后回用于周边林地灌溉；脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水回用于制砖。	雨污分流制排水系统，雨水排入山塘；生活污水经化粪池预处理后回用于周边林地灌溉；脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水回用于制砖。	不变，依托现有
环保工程	废水		生活污水经化粪池预处理后暂存于 1#清水池（9m³）、2#清水池（5m³）回用于周边林地灌溉，脱硫废水暂存于脱硫废水循环池（2 个，共 30m³）、锅炉排污水、软水制备浓水暂存于 3#清水池（4m³）回用于制砖，不外排	生活污水经化粪池预处理后暂存于 1#清水池（9m³）、2#清水池（5m³）回用于周边林地灌溉，脱硫废水暂存于脱硫废水循环池（2 个，共 30m³）、锅炉排污水、软水制备浓水暂存于 3#清水池（4m³）回用于制砖，不外排	不变，依托现有
	废气	锅炉燃烧废气	“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放	“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放	不变，依托现有
		隧道窑烧结废气	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+15m 高排气筒 DA002	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+15m 高排气筒 DA002	不变，依托现有
			钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+18m 高排气筒 DA003	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+18m 高排气筒 DA003	不变，依托现有
		运输粉尘	定期路面清扫、洒水抑尘，无组织排放	定期路面清扫、洒水抑尘，无组织排放	新增建筑渣土运输

					粉尘
		堆存粉尘	堆场半敞开式，不定期洒水并设有雾炮机喷雾抑尘，无组织排放	堆场半敞开式，不定期洒水并设有雾炮机喷雾抑尘，无组织排放	依托现有，不变
		储罐呼吸粉尘	各储罐仓顶均配套脉冲布袋除尘器，无组织排放	各储罐仓顶均配套脉冲布袋除尘器，无组织排放	依托现有，不变
		投料粉尘	经布袋除尘器收集后无组织排放	经布袋除尘器收集后无组织排放	依托现有，不变
		破碎粉尘	经布袋除尘器收集后无组织排放	经布袋除尘器收集后无组织排放	依托现有，新增建筑渣土预处理破碎粉尘
		污泥恶臭	堆场喷洒生物除臭剂	堆场喷洒生物除臭剂	依托现有，不变
		厨房油烟	油烟经过处理后通过建筑内的烟道引至楼顶排放。	油烟经过处理后通过建筑内的烟道引至楼顶排放。	依托现有，不变
	固废	一般固废	一般固废废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘回用于制砖，不外排；一般固废废树脂交专业回收单位回收处理。3 车间制料浆区西侧设置 1 个一般固废间，占地面积为 65m^2，主要暂存收集的粉尘、废砖，脱硫沉渣不暂存，清捞后会直接回用制砖。	一般固废废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘回用于制砖，不外排；一般固废废树脂交专业回收单位回收处理。3 车间制料浆区西侧设置 1 个一般固废间，占地面积为 65m^2，主要暂存收集的粉尘、废砖，脱硫沉渣不暂存，清捞后会直接回用制砖。	依托现有，不变
		危险废物	3 车间制砖坯区西侧设置 1 个危废间，占地面积为 16m^2，废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套交由有资质的危废处理单位处理	3 车间制砖坯区西侧设置 1 个危废间，占地面积为 16m^2，废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套交由有资质的危废处理单位处理	依托现有，不变
		生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门统一清运	生活垃圾交由环卫部门统一清运	依托现有，不变
	噪声		采取隔声、减振等措施。	采取隔声、减振等措施。	依托现有，不变
依托工程			/	/	/

3、技改前后全厂占地面积情况说明

现有项目共涉及 3 个地块，国土证总面积=72058+31619+32733=136410m^2，其中 11330m^2 分租给梅州市嘉好废旧汽车拆解有限公司，15000m^2 分租给梅州金顺旺再生资源回收有限公司，22000m^2 分租给梅州顺翠电器回收有限公司，则现有项目

（砖厂）总占地面积为 88080m²，本次技改项目新增占地面积 7000m²，技改后全厂总占地面积 95080 平方米。

4、产品方案

本次技改项目不新增产品产能，仅对原辅材料种类及投加比例进行调整；产品规格、产品用途保持不变，技改前后全厂产品方案见表 2-2。

表 2-2 技改前后全厂产品方案一览表

产品名称	现有项目年产量	产品规格	技改后全厂年产量	用途
粉煤灰烧结砖	15000 万块（375000 吨）	产品主要有 4 个规格： 235mm*115mm*53mm 235mm*100mm*180mm 235mm*100mm*195mm 200mm*95mm*53mm	15000 万块（375000 吨）	建筑墙体材料
粉煤灰蒸压砖	20 万立方米（13680 万块，干重 140600 吨）	700 块/立方米	20 万立方米（13680 万块，干重 140600 吨）	建筑墙体材料
备注：标准砖（标砖）定义为 240mm×115mm×53mm，单块体积=0.24×0.115×0.053=0.0014628m³/块，1m³ 理论标砖数量=1÷0.0014628≈684 块，以上产品数量为标砖数量；根据粉煤灰蒸压砖产品检测报告（附件 15），干密度为 703kg/m³，则核算出粉煤灰蒸压砖干基产品重量为=20 万 m³*703kg/m³=140600t/a。				

根据建设单位提供的资料，现有项目粉煤灰蒸压砖产品符合《蒸压加气混凝土砌块》（GB/T 11968-2020）的控制要求，粉煤灰烧结砖产品符合《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）的控制要求，具体见表 2-3、表 2-4 及附件 15。

表 2-3 粉煤灰蒸压砖产品检验情况一览表

序号		结论
1		合格
		合格
		合格
2		合格
3		合格
		合格

表 2-4 粉煤灰烧结砖产品检验情况一览表

序号	检验项目	计量单位	标准要求	检测值	结论
1				=	合格
					合格
					合格
					合格
					合格

				及其延伸至条面的	
					合格
					合格
2					合格
					合格
					合格
					合格
					合格
					合格
3					合格
					合/格
					/
					/
4					合格
5					合格
					合格
					合格
					合格
6					/
					/
					/
7					合格
					合格
					合格

8		合格 合格
9		/
10		/
11		/
外观质量判断规则：外观质量采用二次抽样方案，检查出其中不合格品数 d_1，按下列规则判定：$d_1 \leq 7$ 时，外观质量合格；$d_1 \geq 11$ 时，外观质量不合格；$d_1 > 7$ 且 $d_1 < 11$ 时，再次从该产品批中抽样 50 块检验，检查出不合格品数 d_2，按下列规则判定：$(d_1+d_2) \leq 18$ 时，外观质量合格；(di+d2)≥19 时，外观质量不合格。浸 24 小时吸水率为 12.89%。		

5、主要原辅材料及消耗

（1）用量

本项目技改前后全厂原辅料使用情况见表 2-5。

表 2-5 技改前后全厂原辅料使用情况一览表

产品名称	设计生产规模	物料名称		使用量（t/a）	来源
粉煤灰烧结砖	15000 万块/a（375000t/a）	生产	粉煤灰		
			页岩		
			污泥		
			建筑渣土		
			炉渣		
			废砖		
			粉尘		
			脱硫沉渣		
			灰渣		
			平衡环盐水		
			小计		
		点火	烟煤		
			木材		
粉煤灰蒸压砖	20 万 m^3/a	生产	粉煤灰		

			水泥			
			石膏			
			生石灰			
			炉渣			
			废砖			
			锅炉布袋除尘灰			
			粉尘			
			铝粉			
			石英砂			
			除尘器粉尘			
			嘉好摇床沉渣			
			嘉好玻璃渣			
			钢化玻璃渣			
			小计			
		锅炉	生物质燃料	9000	9000	外购新料
		脱模	石墨	10	10	外购新料
设备维护			润滑油	1.2	1.2	外购新料
废气处理			碳酸氢铵	9.6	9.6	外购新料
			氢氧化钠	12	12	外购新料
			生物除臭剂	1.5	1.5	外购新料

技改完成后，全厂原辅料汇总情况见下表。

表 2-6 全厂原辅料情况汇总表

序号	原辅料名称	技改后全厂用量（t/a）	厂内最大储存量（t）	包装方式及规格	储存位置	使用工序	物料形态
1	粉煤灰			20t 罐装/散装	1 车间堆场、2 车间堆场、粉煤灰罐	破碎/球磨	固态
2	污泥			散装	1 车间堆场	混料搅拌	固态
3	建筑渣土			散装	建筑渣土预处理区	破碎	固态
4	电厂炉渣			散装	1 车间堆场、2 车间堆场	破碎	固态

5	废砖		散装	2 车间、3 车间成品区	破碎	固态
6	脱硫沉渣		不暂存，清捞后直接回用制砖		破碎	固态
7	水泥		20t 罐装	水泥罐	混料搅拌	固态
8	石膏		散装	2 车间堆场	混料搅拌	固态
9	生石灰		20t 罐装	生石灰罐	混料搅拌	固态
10	炉渣		散装	2 车间堆场	破碎	固态
11	粉尘（包括锅炉布袋除尘灰）		袋装	一般固废间	混料搅拌	固态
12	灰渣		散装	2 车间堆场	破碎	固态
13	铝粉		25kg /桶	3 车间原料间	混料搅拌	固态
14	石英砂		吨/包	2 车间堆场	混料搅拌	固态
15	除尘器粉尘		/	嘉好公司一般固废间	混料搅拌	固态
16	摇床沉渣		/	嘉好公司一般固废间	混料搅拌	固态
17	玻璃渣		/	嘉好公司/金顺旺公司一般固废间	混料搅拌	固态
18	平衡环盐水		/	顺翠公司拆解区	混料搅拌	固态
19	烟煤		袋装	2 车间、3 车间隧道窑区	点火	固态
20	木材		散装	2 车间、3 车间隧道窑区	点火	固态
21	生物质燃料		散装	3 车间燃料堆场	锅炉	固态
22	石墨		25kg/袋	3 车间原料间	脱模	固态
23	碳酸氢铵		25kg/袋	3 车间原料间	废气处理	固态
24	氢氧化钠		25kg/袋	3 车间原料间	废气处理	固态
25	生物除臭剂		25kg /桶	3 车间原料间	废气处理	液态
26	润滑油		200L/铁桶	3 车间原料间	设备维护	固态

（2）主要原辅材料理化性质

本次技改项目主要原辅料理化性质及归类情况见下表。

表 2-7　主要原辅料理化性质及归类情况一览表

原辅料名称	主要成分	固体废物分类与代码
粉煤灰	主要是电厂燃煤过程烟气中收捕的粉尘，主要成分为 SiO_2、Al_2O_3、FeO/Fe_2O_3、CaO、TiO_2等氧化物	SW02 粉煤灰,类别为粉煤灰（代码 900-001-S02）
电厂炉渣	主要是电厂燃煤产生的炉渣，主要成分是 SiO_2、Al_2O_3、FeO/Fe_2O_3、CaO、TiO_2等氧化物	SW03 炉渣，类别为炉渣（代码 900-001-S03）
石膏	主要是电厂生产过程中和环保设施产生的中和石灰渣，主要成分为硫酸钙、氢氧化钙等	SW06 脱硫石膏，类别为电厂脱硫石膏（代码 441-001-S06）
污泥	主要来源于周边城镇污水处理厂或自来水厂经脱水处理后的污泥	SW90 城镇污水污泥，类别为给水污泥（代码 461-001-S90）、污水污泥（代码 462-001-S90）
建筑渣土	梅州及周边城市建筑工地施工过程挖填方、建筑拆除过程中产生的建筑渣土，主要为砖块、水泥块、弃土等	SW70 工程渣土,类别为工程渣土（代码 900-001-S70）
炉渣	本项目产生的一般固废，具体分析见下文固废章节	SW03 炉渣，类别为炉渣（代码 900-001-S03）
废砖		SW59 其他工业固体废物（代码 900-099-S59）
脱硫沉渣		SW59 其他工业固体废物（代码 900-099-S59）
灰渣		SW03 炉渣，类别为炉渣（代码 900-001-S03）
粉尘		SW59 其他工业固体废物（代码 900-099-S59）
水泥	主要成分为硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙铁铝酸四钙、石膏、掺合料	外购新料，非固废
生石灰	主要成分为氧化钙 CaO	外购新料，非固废
铝粉	主要成分为金属铝 Al（≥99%）	外购新料，非固废
石英砂	主要成分为二氧化硅 SiO_2（≥95%）	外购新料，非固废
除尘器粉尘	根据《梅县区车辆拆解废弃物综合利用精分选技术改造项目环境影响报告表》（梅环梅县审[2026]8 号），除尘器粉尘、废玻璃、摇床沉渣均属于一般固废。	SW17 可再生类废物，类别为其他可再生类废物（代码 900-099-S17）
嘉好摇床沉渣		SW59 其他工业固体废物（代码 900-099-S59）
嘉好玻璃渣		SW17 可再生类废物，类别为废玻璃（代码 900-004-S17）
钢化玻璃渣	根据《梅州金顺旺再生资源回收有限公司年拆解废光伏零部件 6 万吨建设项目环境影响报告表》（梅环梅县审[2026]14 号），钢化玻璃渣主要来源于废弃双玻光伏组件，主要成分为 SiO_2	SW17 可再生类废物，类别为废玻璃（代码 900-004-S17）
平衡环盐水	根据《梅州顺翠电器回收有限公司年拆解废旧电子产品 15 万台、电器产	SW59 其他工业固体废物（代码 900-099-S59）

	品 31 万台建设项目》（梅环梅县审[2026]13 号），废旧洗衣机物理拆解过程产生会产生平衡环盐水，主要成分为氯化钠与氯化钙	

（3）原辅料管理要求

1）委托处理固废的入厂要求

建设单位应与产污单位签订书面委托利用的合同，合同中约定污染防治要求，产污单位应提供属于一般固废的证明材料（如环评报告或批复中已明确属于一般固废，或经危险废物鉴别、检测为一般固废等）。进厂时，应判断进厂的固废种类是否与签订的合同标注的类别一致，并对其进行称重，确认符合签订的合同。在完成上述检查并确认符合各项要求时，方可进入厂区。如果发现固废特性与合同注明的特性不一致，立即与固废打包点、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断。不得接收不明性质废物、生活垃圾及危险废物。

目前，建设单位已与汕头中圣科营热电有限公司签订粉煤灰、炉渣、石膏委托处理协议，与梅州市嘉好废旧汽车拆解有限公司签订废玻璃、除尘器粉尘、摇床沉渣委托处理协议，与梅州金顺旺再生资源回收有限公司签订钢化玻璃渣委托处理协议，与梅州市梅县区广业环保有限公司签订污泥委托处理协议，具体见附件 12，并根据其环评报告明确其属于一般固体废物，符合入厂要求。

2）污泥来源及要求

①来源

②运输与管控措施

污泥须全部采用符合要求的专用密闭车辆运输，不合规车辆禁止入厂；配备专职运输人员，制定合理的运输计划与突发情况应急预案；运输路线应尽量避开人员密集区、饮用水源保护区及交通拥堵路段；运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗撒，不得在厂区外进行中间装卸操作。

③污泥的贮存要求

污泥运至厂区后，在 1 车间堆场、2 车间堆场指定区域暂存。污泥暂存区应独立设置，与其他原料堆场物理分隔，不得与砂石、粉煤灰等其他原辅材料混堆。该贮存区域须按重点防渗区要求进行建设：基础防渗层须满足至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE），或其他等效人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。污泥暂存区设置全封闭堆棚，配套顶棚及密闭围

挡，实现防雨、遮阳，避免雨水淋溶产生大量渗滤液。堆棚内配套通风抑尘除臭设施，管控污泥贮存阶段氨气、硫化氢等恶臭气体无组织逸散。污泥做到即来即用，贮存周期不宜超过 7d，减少污泥堆放腐败。

3）其他固废运输及管理要求

车辆在运输其他固废原料时要求对其装载的物料采取遮盖措施，防止物料洒落产生扬尘等。运输车辆应在规定的时间内按指定路段行驶，严禁随意倾倒、丢弃、遗撒运载的固废，不得在厂区外进行中间装卸操作，防止因暴露、洒落或滴漏造成环境二次污染。

建筑渣土、炉渣、粉煤灰、石膏等一般工业固废作为项目制砖的原料，应建立健全一般工业固体废物入厂、贮存、利用全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。在厂区内的贮存应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定执行，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。炉渣、粉煤灰、建筑渣土、石膏等均为固态，分类分区贮存于厂区室内原料堆场中，堆场地面采用混凝土进行硬化。

（4）原辅料制砖可行性分析

1）原辅料溯源

结合现有项目环保手续，可知现有项目制砖原辅料来源情况如表 2-9 所示。

根据上文可知现有项目原辅料种类与原环评/验收基本一致，非烧结砖实际回用于生产。

2）本次技改新增原辅材料

①烧结砖生产线

烧结砖生产线原材料新增炉渣、平衡环盐水。

炉渣（外购电厂炉渣）：炉渣属于燃煤电厂产生硅铝质惰性固体废渣，矿物组分和粉煤灰、风化石接近，主要成分为 SiO_2、Al_2O_3，性质稳定。炉渣掺配比例约为 12.9%，其作用替代部分页岩骨料，调节坯体烧成收缩，改善砖坯热稳定性。其添加比例较低，且硅铝氧化物为烧结有益组分，不引入重金属、有害杂质，不会降低烧结砖强度，不会造成产品性能劣化。

平衡环盐水：废旧洗衣机拆解平衡环盐水，主要组分氯化钠，属于盐类添加

剂，掺加量极低，远低于 0.02%，其少量 NaCl 在烧结过程改善坯体熔融相，提升烧结致密性与砖体强度。平衡环盐水添加量极低，高温 900~1150℃焙烧条件下，不会造成产品泛霜超标。

②蒸压砖生产线

蒸压砖生产线新增石英砂、嘉好摇床沉渣、嘉好玻璃渣、钢化玻璃渣。

石英砂：主要成分为 SiO_2，化学性质稳定，为蒸压加气混凝土常用骨料，其作为惰性填料，降低坯体收缩，稳定制品尺寸，调节干密度。石英砂不参与水化反应，不干扰生石灰-粉煤灰水化生成托贝莫来石晶体。

钢化玻璃渣、嘉好玻璃渣：玻璃主要组分为二氧化硅、氧化钙等，粉碎后为硅质惰性颗粒，性质类似石英砂，可替代石英砂作为骨料，降低原料成本。破碎玻璃渣化学稳定性强，蒸压养护条件下不会发生溶出、膨胀，且项目掺配比例低，不影响砌块强度、干密度指标。

嘉好摇床沉渣：摇床沉渣成分为脱除炭化残渣、泥砂、玻璃碎屑、塑料碎屑等无机杂质，组分稳定，掺配比例约为 0.008%，作为辅助填料，对蒸压砌块强度、干密度、放射性指标无明显影响。

3）小结

项目粉煤灰、水泥、生石灰、石膏、污泥、建筑渣土、废砖、脱硫沉渣等核心原辅材料，均在项目原有环评批复、竣工环境保护验收文件许可范围内，本次技改仅调整用量配比。

本次技改新增炉渣、石英砂、玻璃渣、摇床沉渣、平衡环盐水，均采用低比例掺配方式加入原料体系，以硅铝惰性骨料为主，平衡环盐水为微量添加剂；新增物料不破坏原有成熟制砖工艺，不会对蒸压砖、烧结砖成品强度、干密度、放射性等关键指标造成不利影响。

建议建设单位严控各类新增固废原料的掺配比例；做好产品出厂检测，确保成品满足国家砖瓦产品标准，实现固废协同资源化利用。

6、主要生产设备

（1）设备情况

技改项目设备主要变化在于：项目新购置 1 台颚破破碎机及配套的两台输送

带，对增量的建筑渣土进行破碎加工。技改前后，项目主要设备清单变化情况见表 2-10。

表 2-10 项目技改前后全厂主要生产设备情况一览表

产品	设备名称	数量（台）	设备参数名称	单台/个设备能力	对应工序	所在位置	备注
粉煤灰烧结砖					原料制备	1 车间、2 车间各 1 台	依托现有
					原料制备	建筑渣土预处理区	本次新增
					原料制备	1 车间、2 车间各 1 台	依托现有
					挤出成型	1 车间、2 车间各 2 台	依托现有
					烘干、焙烧	1 车间、2 车间各 4 条	依托现有
					包装及辅助	1 车间、2 车间各 1 台	依托现有
						1 车间、2 车间各 1 台	依托现有
					废气处理设施	1 车间	依托现有排气筒，升级改造脱硫措施
						2 车间	
					废气处理设施	1 车间、2 车间各 1 个，建筑渣土预处理区 1 个	新增 1 个
					切割	1 车间、2 车间各 1 台	依托现有
					脱硫塔废	1 车间、	依托

		水池	2 车间各 1 个	现有
粉煤灰蒸压砖		破碎	3 车间	依托现有
		搅拌	3 车间	依托现有
		球磨	3 车间	依托现有
		球磨	3 车间	依托现有
		搅拌	3 车间	依托现有
		切割	3 车间	依托现有
		模具填充	3 车间	依托现有
		蒸压	3 车间	依托现有
		包装	3 车间	依托现有
		供蒸汽	3 车间	依托现有
		锅炉配套	3 车间	依托现有
			3 车间	依托现有
		场地及静置磨浆渗滤	3 车间	依托现有
		球磨工序冷却水池	3 车间	依托现有
		破碎工序除尘器	3 车间	依托现有

备注：输送带不属于主要生产设备，此表不罗列。

表 2-11　项目技改前后全厂主要生产设备数量变化情况一览表

序号	设备名称	数量（台）		
		技改前	本次技改项目	技改后全厂
1				
2				
3				
4				
5	干			
6				
7				
8				

9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

（2）主要设备产能匹配性分析

粉煤灰烧结砖产能核算：根据企业提供的资料，项目单条干燥焙烧一体隧道窑设计生产能力为3000块/小时，年工作300天，每天工作24h，单条隧道窑每天的产能为7.2万块，项目共有8条干燥焙烧一体隧道窑，则年产量为17280万块，能够满足15000万块设计产能的需求。

蒸压砖产能核算：蒸养砖生产线共有7台蒸压釜，规格为Φ2×30，每台蒸压釜每次最大产量为37125块标砖（每台蒸压釜每次可进27蒸养车，每个蒸养车可放1375块砖），每台蒸压釜每天蒸2釜，则每天最大产量为519750块标砖，年工作日按300天计，则最大年产量约为15592.5万块标砖，可以满足该项目20万m^3（折合标砖13680万块）的生产需求。

（3）贮存场所及暂存能力匹配性分析

本项目年工作300天，大部分大宗原料（粉煤灰、电厂炉渣、建筑渣土、石膏、石英砂、建筑渣土等）厂内最大储存量按照1个月生产消耗量配置，现有堆场、储罐、库房可满足储存需求；水泥、生石灰密闭储罐总储存量仅40t，仅可满足约1.2天生产消耗，项目采用高频次进货（每天进货一次）保障连续生产；铝粉为易燃固体危险化学品，厂内最大储存6t（1个月用量），独立存放于3车间原料间。原辅料贮存设施最大暂存能力满足本项目生产需求，见表2-11。

除尘器粉尘、摇床沉渣、玻璃渣、平衡环盐水分别来源于周边嘉好公司、金顺旺公司、顺翠公司，物料在产废企业厂区内暂存，本厂区不设置储存，执行随用随运、每日转运进厂直投配料，不在厂区内堆放。

表 2-12 全厂原辅料贮存场所（设施）基本情况表

7、工作制度及职工定员

本次技改项目不新增员工，不改变生产制度，技改前后员工 30 人，均在厂区食宿，年工作 300 天，3 班制，其中办公及原辅料制备工段实行 1 班制，每班 8 小时，蒸压砖生产线蒸压工段及锅炉、烧结砖生产线焙烧工段实行 3 班制，每班 8 小时。

8、能耗水耗情况

（1）给排水

技改前后，项目用水环节主要包括道路洒水用水、堆场抑尘用水、脱模剂调配用水、脱硝还原剂调配用水、脱硫系统用水、锅炉用水、软水制备用水、制砖用水、生活用水。

1）道路洒水

项目道路洒水用水根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的“782、环境卫生管理”中“浇洒道路和场地”的先进值用水参数（1.5L/m^2·d）计算。

现有项目：厂内运输道路全部为混凝土硬化路面，路面平整，不易积尘，项目平面布置充分考虑了生产流程流畅性，原料堆场紧邻生产区，物料转运距离较短，其道路洒水用水量较小，可忽略不计。

技改后全厂：技改后建筑渣土预处理区独立布置，破碎处理后的渣土需要通过货运汽车运输，单程运输距离平均约700m，运输道路面积约5600m^2。梅县区年平均降雨天数约为142天，项目年工作300天，生产期年降雨约117天（300*142/365≈117），非降雨期183天，则非雨季时所需道路洒水用水量为8.4t/d（1537.2t/a），通过蒸发损耗，无废水产生。

2）堆场抑尘

项目原料堆场需采用喷雾抑尘，每天喷雾 2 次，喷雾强度约为 0.5L/m^2·次。

现有项目：现有项目原料堆场（1 车间堆场、2 车间堆场、3 车间灰渣场）面积约 18060m^2，则堆场喷雾用水量估算为 18.06t/d（5418t/a），全部蒸发损耗，无废水产生。

技改后全厂：技改后全厂原料堆场（1 车间堆场、2 车间堆场、建筑渣土堆场）面积约 19950m^2，则堆场喷雾用水量估算为 19.95t/d（5985t/a），全部蒸发损耗，无废水产生。

3）脱模剂调配

现有项目：项目蒸压砖进行模具填充前，需按石墨：水=1:9 的比例调配脱模剂，现有项目项目石墨用量为 10t/a，则脱模剂调配用水量为 0.3t/d（90t/a），水分全部进入泥坯，在蒸压养护过程以水蒸气形式蒸发，无废水外排。

技改后全厂：技改后，全厂石墨用量不变，脱模剂调配给排水情况不变。

4）脱硝还原剂调配

现有项目：生物质锅炉废气、烧结废气脱硝采用碳酸氢铵为还原剂，固体碳酸氢铵配制成10%水溶液后炉内喷射。根据企业生产情况，现有项目月消耗碳酸氢铵约0.8t，年消耗量约9.6t/a；使用时需配制成10%水溶液，则碳酸氢铵溶液调配用水量约为0.288t/d（86.4t/a），配制好的溶液经计量后喷入炉膛（温度850~1100℃），水分瞬间汽化蒸发，碳酸氢铵受热分解为NH_3、CO_2和H_2O参与脱硝反应，全部消耗，无废水产生和外排。

技改后全厂：技改后，全厂碳酸氢铵用量一致，碳酸氢铵溶液调配给排水情况不变。

5）脱硫系统

现有项目1#、2#隧道窑焙烧废气分别设置一套钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘设施（DA002、DA003），单套设施设计风量100000 Nm^3/h，年运行7200h（300d）。脱硫系统用水主要包括喷淋循环用水、碱液配制用水、损耗补充用水三部分。

①喷淋循环用水

参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为0.1~1.0L/m^3，项目喷淋塔循环水量根据气液比1.0L/m^3计算，则其循环用水为100m^3/h，循环使用，则两套脱硫设施总内部循环水量为4800m^3/d（1440000m^3/a）。

②碱液配制用水

1#、2#烧结砖隧道窑焙烧废气湿法脱硫协同除尘系统采用氢氧化钠作为补加碱源，固体氢氧化钠配制成10%碱液投加至脱硫循环水池中。根据企业生产情况，月消耗氢氧化钠量约1.0t，年消耗量12t/a；使用时需配制成10%水溶液，则氢氧化钠溶液调配用水量约为0.36t/d（108t/a），全部进入湿法脱硫循环水池。

③损耗补充用水

脱硫系统运行过程中，循环水因以下原因产生损耗，需定期补充新鲜水：

蒸发损耗：受高温烟气作用，循环浆液中的水分蒸发损失。根据企业生产经验以及参考同类砖瓦窑炉湿法脱硫项目运行经验，蒸发损耗取循环水量的2%。

雾滴携带损耗：烟气经除雾器后仍会夹带少量雾滴，取循环水量的 0.5%。

浓盐水外排损耗：为控制循环浆液中盐分、氯离子累积，需设置小流量脱硫浓盐水外排，按循环水量的 0.5%控制。

综上，损耗补充水（含碱液配制用水 0.36t/d）合计约 144.36t/d（43308t/a），其中：蒸发损失 96t/d、雾滴携带损失 24t/d、浓盐水外排 24t/d、碱液带入水 0.36t/d 随蒸发及雾滴携带损耗一并消耗。

④废水排放情况

氢氧化钠药剂配制用水全部计入脱硫系统新鲜补水量，进入循环水池参与水量平衡，一部分随高温烟气以水蒸气形式排放，一部分经除雾器雾滴携带损耗，剩余部分随脱硫外排浓盐水一并排出，脱硫废水主要为脱硫浓盐水，产生量按循环水量的 0.5%计，即 24t/d（7200t/a），经沉淀处理后，回用于制砖，不外排。

综上，现有项目脱硫系统总用水量为 168.36t/d（50508t/a）。

技改后全厂：技改前后隧道窑焙烧废气处理措施不变，故脱硫系统给排水情况不变。

6）锅炉

现有项目 6t/h 生物质蒸汽锅炉仅生产饱和蒸汽，无汽轮机组。锅炉炉膛水冷壁依靠炉内软化水汽化吸热实现炉壁冷却，管内介质为锅炉产汽的原料软化水，属于锅炉汽水系统，不属于独立设备循环冷却水系统，不设置冷却塔、冷却水泵等冷却构筑物，因此无循环冷却水及冷却排污水产生。锅炉废水仅包含锅炉连续排污水、定期排污水及软水系统再生废水，其中连续排污水、定期排污水下文统称为锅炉排污水。

现有项目：现有项目设有 1 台 6t/h 燃生物质锅炉，年工作 300 天，每天工作 8h。锅炉排水污染源强采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”的工业废水产污系数，工业废水量=0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理水）。根据上述参数，经计算 1 台 6t/h 燃生物质锅炉（生物质燃料用料 9000t/a）废水（锅炉排污水+软化处理水）工业废水量为 3204t/a（10.68t/d），回用于制砖，不外排。现有项目生物质锅炉额定蒸发量为 14400t/a（48t/d），锅炉作业过程中蒸

汽损耗按工程经验取额定蒸发量蒸汽损耗量的5%核算，则锅炉蒸汽蒸发损耗量为720t/a（2.4t/d）。综上可得现有项目锅炉软水用量为3204+720=3924t/a（13.08t/d）。

技改后全厂：技改前后，生物质燃料用量及规格不变，故技改后全厂锅炉给排水情况不变。

7）软水制备

现有项目：项目锅炉软水用量为3924t/a（13.08t/d），软水制备效率为70%，则软水制备所需新鲜水量为5606t/a（18.68t/d），浓水产生量为1682t/a（5.60t/d），回用于制砖，不外排。

技改后全厂：技改前后软水制备能力不变，故软水制备系统给排水情况不变。

8）制砖

①蒸压砖生产线制砖用水

蒸压砖制砖用水主要为球磨制浆工序用水。

现有项目：现有项目蒸压砖球磨制浆工序添加的干原料年消耗量约202771t，根据企业生产经验，球磨制浆水料比约为0.55，则蒸压砖制砖工艺用水量约111524t/a（371.75t/d）。水与干原料混合形成浆料进入坯体，在静养、切割、蒸压养护等过程中以水蒸气形式蒸发，无废水外排。

技改后全厂：技改后全厂蒸压砖干原料年消耗量约203028t，根据企业生产经验，球磨制浆水料比约为0.55，则蒸压砖制砖工艺用水量约111665t/a（372.22t/d）。水与干原料混合形成浆料进入坯体，在静养、切割、蒸压养护等过程中以水蒸气形式蒸发，无废水外排。

②烧结砖生产线制砖用水

烧结砖制砖用水主要为原料混合搅拌工序用水，该工序通过加水控制成型坯体含水率。

表2-13 烧结砖原辅料含水率情况一览表

物料名称	使用量（t/a）		含水率	原料带水（t/a）		干物料（t/a）	
	现有项目	技改后全厂		现有项目	技改后全厂	现有项目	技改后全厂
粉煤灰	337500	303000	10%	33750	30300	303750	272700
页岩	70000	0	5%	3500	0	66500	0

污泥	3750	3750	40%	1500	1500	2250	2250
建筑渣土	1250	50000	5%	63	2500	1188	47500
炉渣	0	56000	5%	0	2800	0	53200
废砖	14250	14250	2%	285	285	13965	13965
粉尘	28.06	29.044	2%	0.56	0.58088	27.50	28.46312
脱硫沉渣	735	735	10%	74	73.5	662	661.5
灰渣	2	5.35	10%	0.20	0.535	1.80	4.815
平衡环盐水	0	96.5	97%	0.00	93.605	0	2.895
合计	427515.06	427865.894	/	39171.76	37553.221	388343.30	390312.673

现有项目：现有项目烧结砖干基原料消耗量约 388343.30t/a。根据企业生产经验，成型坯体含水率约为 18%（水分占湿坯总质量的比例），则坯体总需水量约 85246.09t/a（约 284.154t/d）；扣除原辅料自带水分 39171.76t/a（约 130.57t/d），因此混料搅拌工序需补充水量约 46074.33t/a（约 153.58t/d）。水分全部进入泥坯，在隧道窑干燥段以水蒸气形式随窑炉废气排出，无废水外排。

技改后全厂： 技改后全厂烧结砖干基原料消耗量约 390312.673t/a，则坯体总需水量约 85678.39t/a（约 285.595t/d）；扣除原辅料自带水分 37553.221t/a（约 125.18t/d），因此混料搅拌工序需补充水量约 48125.17t/a（约 160.42t/d）。水分全部进入泥坯，在隧道窑干燥段以水蒸气形式随窑炉废气排出，无废水外排。

9）员工生活

技改前后员工人数保持不变，均为 30 人，年工作 300 天，均在厂区内食宿。项目所在区域南口镇常住人口小于 50 万，故员工生活用水量按广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 2 城镇居民用水定额小城镇 140L/（人·d）核算，则员工生活用水量为 4.2t/d（1260t/a）。排污系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量为 3.78t/d（1134t/a），经三级化粪池预处理后，暂存于 1#清水池、2# 清水池，回用周边林地灌溉，不外排。

根据《梅州顺翠电器回收有限公司年拆解废旧电子产品 15 万台、电器产品 31 万台建设项目》（梅环梅县审[2026]13 号），该企业生活污水产生量为 2.34t/d；根据《梅州金顺旺再生资源回收有限公司年拆解废光伏零部件 6 万吨建设项目环境影响报告表》（梅环梅县审[2026]14 号），该企业生活污水产生量为 0.78t/d。此两家企业生活污水产生量合计为 3.12t/d，拟依托本厂区办公区三级化粪池处理，

该三级化粪池处理能力为 15t/d，能满足同时处理本厂区以及此两家公司生活污水。

技改后，项目生产场所均为室内作业，无露天生产场所及露天堆场，所有原料、半成品、成品均存放于室内或采取有效覆盖措施，生产过程均在车间内进行，厂区地面均进行硬化处理。厂区无受污染的地面径流雨水产生，因此本项目不核算初期雨水产排情况。

水平衡情况见图 2-1、图 2-2。

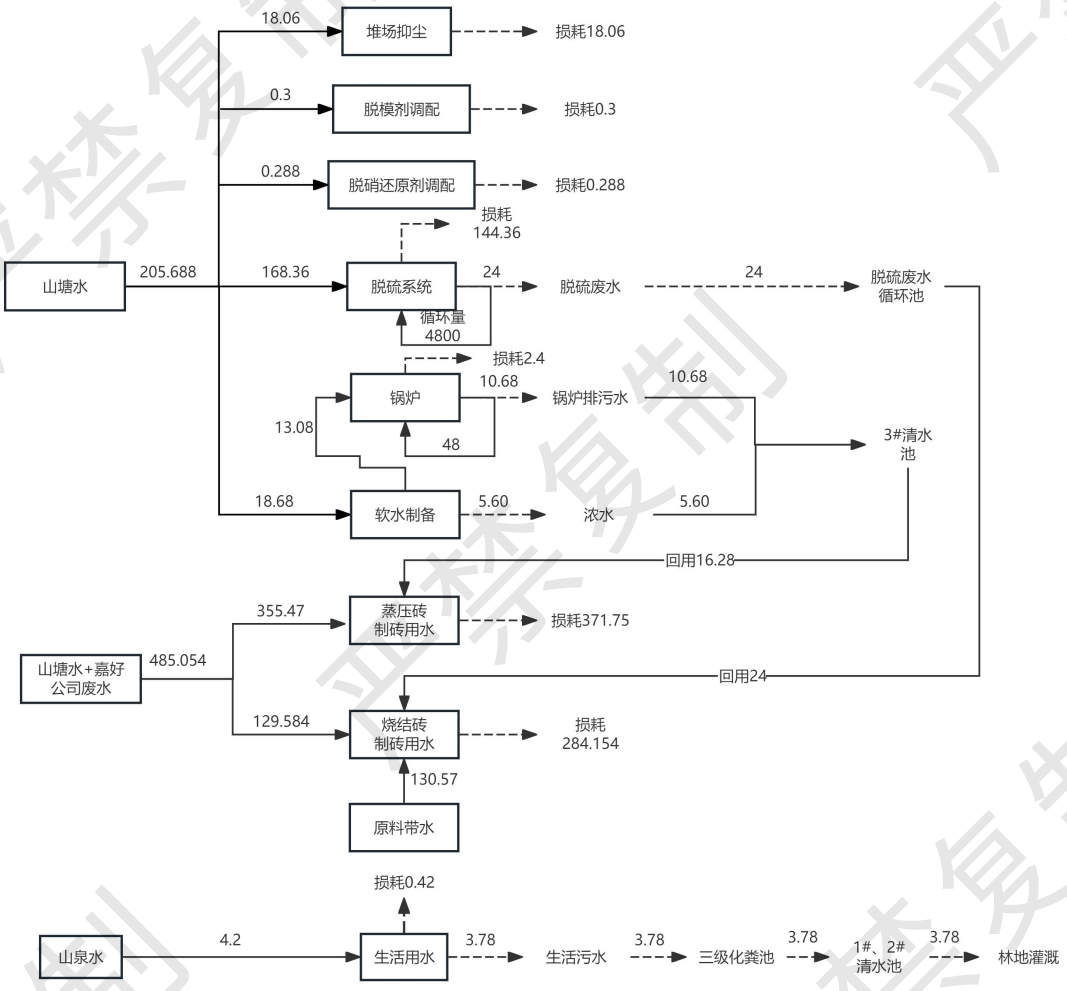

图 2-1 现有项目水平衡图 （单位：t/d）

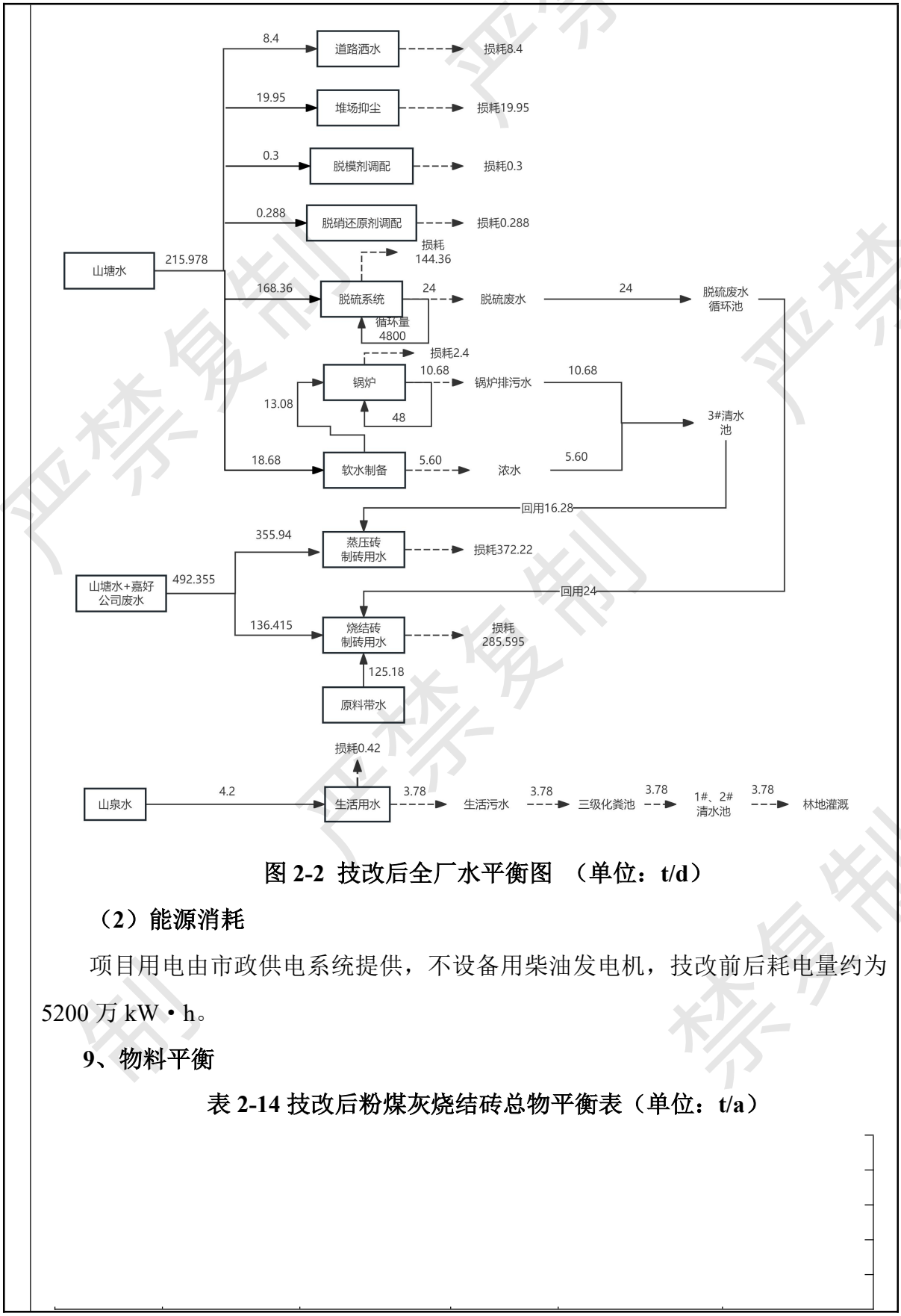

图 2-2 技改后全厂水平衡图 （单位：t/d）

（2）能源消耗

项目用电由市政供电系统提供，不设备用柴油发电机，技改前后耗电量约为5200 万 kW·h。

9、物料平衡

表 2-14 技改后粉煤灰烧结砖总物平衡表（单位：t/a）

严禁复制

表 2-15 技改后粉煤灰蒸压砖总物平衡表（单位：t/a）

10、厂区平面布置及四至情况

平面布置：项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），总体布局从西往东分布着办公及宿舍区、1 车间、3 车间、2 车间。其中 1 车间和 2 车间主要生产粉煤灰烧结砖产品，3 车间主要生产粉煤灰蒸压砖。

1 车间自北向南分布着陈化区、制砖坯区、隧道窑区、1 车间堆场、烧结砖包装及成品暂存区；3 车间自北向南分布着 3 车间原料罐区、一般固废间/制料浆区、危废间/制砖坯区、3 车间燃料区/锅炉区、蒸压区、蒸压砖包装及成品暂存区；2 车间自北向南分布着 2 车间堆场、隧道窑区/制砖坯区、烧结砖包装及成品暂存区。

项目总体上做到功能分区明确、布局通畅、系统分明、厂内运输便捷、布置整齐合理等特点。从总的平面布置上看，项目布局合理，车间平面布置图见附图 4。

企业砖厂红线范围内企业分布情况见附图 2。

四至情况：项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），东面为山林，西南侧紧邻梅州市嘉好废旧汽车拆解有限公司，西面为乡道及山林，北面为山林，东北面为临厂仓库；新增建筑渣土预处理区四周均为山林。最近敏感点为距离项目厂界西北面约 110m 的维山村，四邻关系见附图 3，现场勘察情况见附图 5。

严禁复制

工艺流程和产排污环节

一、施工期

施工期工艺流程如下：



图2-3 项目施工期工艺流程图

施工期主要污染工序：

废气：运输车辆及施工机械废气、施工扬尘；

废水：施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水；

噪声：施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声；

固废：施工期固体废弃物主要包括各种建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

二、营运期

项目技改前后工艺流程图不变，具体见下文：

严禁复制

（1）粉煤灰蒸压砖

图 2-4 粉煤灰蒸压砖工艺流程图

原料制备：

水泥、粉煤灰（干）、生石灰采用罐车运输至厂区，依靠罐车真空泵，经密闭管道输送至专用储罐密闭暂存；该工序产生储罐呼吸粉尘。

（2）粉煤灰烧结砖

图 2-5 粉煤灰烧结砖工艺流程图

原料制备：

厂区内共设置 2 个烧结砖原料堆场，粉煤灰（湿）、污泥、电厂炉渣通过汽车运输至厂内 1 车间、2 车间堆场分类分区堆放，建筑渣土先运输至建筑渣土预处理区暂存。

破碎：

表 2-16 项目主要产污环节及治理措施一览表

污染因素	产污环节		污染物	防治措施
废水	生活污水		COD、SS、NH_3-N、TN、TP	经化粪池处理后回用周边林地灌溉
	脱硫废水		COD、SS	沉淀池处理，回用于制砖配料，不外排。
	锅炉排污水		COD、SS	
	软水制备浓水		COD、SS	
废气	锅炉燃烧废气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	依托现有措施：“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放
	隧道窑烧结废气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物	经“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后依托现有排气筒（DA002、DA003）高空排放
	运输粉尘		颗粒物	定期路面清扫、洒水抑尘，无组织排放
	堆存粉尘		颗粒物	堆场半敞开式，不定期洒水并设有雾炮机喷雾抑尘，无组织排放
	储罐呼吸粉尘		颗粒物	各储罐仓顶均配套脉冲布袋除尘器，无组织排放
	投料粉尘		颗粒物	经布袋除尘器收集后无组织排放
	破碎粉尘		颗粒物	经布袋除尘器收集后无组织排放
	污泥恶臭		氨、硫化氢、臭气浓度	堆场喷洒生物除臭剂
	脱硝设施运行工序		氨	控制氨氮摩尔比（控制在 1.2~1.8 之间）、优化喷枪雾化效果和喷射点位
	点火废气		颗粒物、SO_2、NO_X	随着烧结废气进入后端废气措施处理
	厨房油烟		油烟	油烟净化器+专用烟道
噪声	颚式破碎机等		噪声	基础减振等
固废	一般固废	切割	废边角料（废砖）	回用制砖
		焙烧、检验	不合格品（废砖）	
		废气处理	脱硫沉渣	

		点火	灰渣	
		锅炉	炉渣	
		废气处理	锅炉布袋除尘灰	
		废气处理	收集的粉尘	
		软水制备	废树脂	专业回收公司回收
		废气处理	废布袋	
	危险废物	设备维护保养	废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套	委托有危废资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续履行情况

（1）环评审批情况

粉煤灰蒸压砖：

2011年5月梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂委托广东省环境科学研究院编制完成《梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂年产20万立方米新型蒸压粉煤灰砖建设项目环境影响报告表》，并于2011年6月21日取得《梅县环境保护局关于梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂年产20万立方米新型蒸压粉煤灰砖建设项目环境影响报告表的批复》（梅县环建函字[2011]16号）。批复的建设内容主要为：“项目选址于梅县南口镇金声村。生产规模为年产新型蒸压粉煤灰砖20万立方米。项目总投资2998万元，其中环保投资85万元；项目占地面积10000平方米，建筑面积3300平方米。”

2017年10月梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂委托长沙振华环境保护开发有限公司编制完成《梅州市梅县区金蔡蒸压粉煤灰砖厂锅炉改造项目环境影响报告表》，并于2017年12月7日取得《梅州市梅县区环境保护局关于梅州市梅县区金蔡蒸压粉煤灰砖厂锅炉改造项目环境影响报告表的批复》（梅县区环审[2017]97号）。批复的建设主要内容为：“拟将原6t/h的生物质锅炉改造为5t/h的生物质锅炉，改造后不增加用地面积，不新建建筑物，员工定员不变，生产制度和生产天数不变，生产设备不变。”

2019年10月梅州市梅县区金蔡轻质砌砖厂委托广西新北环环保科技有限公司编制《梅州市梅县区金蔡轻质砌砖厂锅炉技改项目环境影响报告表》，并于2019年12月9日取得《梅州市梅县区环境保护局关于梅州市梅县区金蔡轻质砌砖厂锅

炉技改项目环境影响报告表的批复》（梅县区环审[2019]66 号）。批复的建设主要内容为：“因蒸汽量不够用，拆除 5 吨锅炉用 6 吨锅炉，并对生物质锅炉进行技术改造，主要改造内容为：布袋除尘设施改为布袋除尘和+双碱脱硫;新增锅炉水的制水设施，热水回收利用；原生物质锅炉为链条炉改为提升机炉进料方式；另外根据实际情况对生产过程中的粉尘处理措施作了一些改进。改造后不增加用地面积，不新建建筑物，员工定员不变，生产制度和生产天数不变，生产设备不变。”

粉煤灰烧结砖：

2012 年 2 月梅县南口镇金蔡煤灰砖厂委托广东省环境科学研究院编制完成《梅县南口镇金蔡煤灰砖厂改扩建窑炉系统年产 15000 万块粉煤灰砖资源综合利用建设项目环境影响报告表》，并于 2012 年 2 月 13 日取得《梅县环境保护局关于梅县南口镇金蔡煤灰砖厂改扩建窑炉系统年产 15000 万块粉煤灰砖资源综合利用建设项目环境影响报告表的批复》（梅县环建函字[2012]9 号）。批复的建设内容主要为：“项目选址于梅县南口镇金声村。生产规模为年产粉煤灰砖 15000 万块，年利用粉煤灰 37.5 万吨。项目总投资 6000 万元；项目建筑面积 6000 平方米。”

2016 年 6 月梅州市梅县区南口镇金蔡煤灰砖厂委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制完成《梅州市梅县区南口镇金蔡煤灰砖厂隧道窑炉排烟系统脱硫、脱硝处理技术改造项目环境影响报告表》，并于 2016 年 12 月 22 日取得《梅州市梅县区环境保护局关于梅州市梅县区南口镇金蔡煤灰砖厂隧道窑炉排烟系统脱硫、脱硝处理技术改造项目环境影响报告表的批复》（梅县区环审[2016]164 号）。批复的建设主要内容为：“建设内容为对 8 条隧道窑炉排烟系统进行脱硫、脱硝处理技术改造，改造内容为：在砖厂 1 车间和 2 车间各 4 条隧道窑前端对应分别加装 4 台管道式雾化脱硫脱硝处理器（共 8 台）及 1 座脱硫脱硝塔（共 2 座），各更换 4 台引风机（共 8 台），并配套分别建造 1 个 100m 循环利用水池（共 2 个），铺设碱水、中水管道，将 1、2 车间脱硫脱硝后约 40℃的水用于溶解粉煤灰和其他制砖材料搅拌。”

2020 年梅州市梅县区金蔡建材厂委托赣州市辉昂环保科技有限公司编制完成《梅州市梅县区金蔡建材厂成品车间自动化生产线技术改造项目环境影响报告表》，并于 2020 年 6 月 16 日取得《梅州市生态环境局梅县分局关于梅州市梅县

区金蔡建材厂成品车间自动化生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（梅县区环审[2020]27号）。批复的建设主要内容为：“采用一般固废污泥（生活污水处理厂污泥、自来水厂污泥、建筑余泥及渣土）作为原料替换部分页岩（按比例调配），购置2套卸砖机生产线及配套窑车步进机、打包机、打包机输送线、机器人、空压机及电器柜等，安装构成成品自动化生产线，项目实施后实现成品包装自动化，提高生产效率。项目年产能保持不变。”以上环评审批文件见附件7。

（2）竣工环保验收及排污证申请情况

粉煤灰蒸压砖：

2012年7月9日取得《梅县环境保护局关于梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂建设项目竣工环境保护验收的意见》（梅县环建验函字[2012]25号）：“该项目年产20万立方米新型蒸压粉煤灰砖项目环保审批手续齐全，落实了环评报告表及其批复提出的主要环保措施和要求。同意该项目投入生产”。

2020年7月11日梅州市梅县区金蔡轻质砌砖厂锅炉技改项目通过自主验收，竣工环境保护验收意见：本技改项目的生产工艺、产品产量、生产设备等均与原环评一致，工程变更内容为：1、环评时沿用原项目技改内容，总投资额50万元;实际技改后追加25万元生产设施环保投资，总投资额变更为75万元；2、环评时拟采用“布袋除尘+双碱脱硫”工艺处理锅炉废气，实际技改后采用“布袋除尘+炉内喷液碱湿式脱硫技术+尿素组合脱硝”工艺；3、环评时锅炉废气因新建锅炉移位，拟新建20米高烟囱作排放烟囱排放口，现实际建成后修建排气管网，将锅炉废气引至原项目遗留的65米。

根据现有项目排污许可证（证书编号91441403MA53KD3B2Q001V），该锅炉排气筒DA001实际高度为86m。

粉煤灰烧结砖：

2012年10月22日取得《梅县环境保护局关于梅县南口镇金蔡煤灰砖厂改扩建窑炉系统年产15000万块粉煤灰砖资源综合利用建设项目竣工环境保护验收的意见》（梅县环建验函字[2012]30号）：“该项目年产15000万块粉煤灰砖项目环保审批手续齐全，落实了环评报告表及其批复提出的主要环保措施和要求，同意该项目投入生产。”

2017 年 11 月 1 日取得《梅州市梅县区环境保护局关于梅州市梅县区南口镇金蔡煤灰砖厂隧道窑炉排烟系统脱硫、脱硝处理技术改造项目竣工环境保护验收意见的函》（梅县区环建验函[2017]23 号）：“项目基本满足环评及其批复要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，我局原则上同意通过建设项目竣工环境保护验收。”

2020 年 7 月 11 日梅州市梅县区金蔡建材厂成品车间自动化生产线技术改造项目通过自主验收，竣工环境保护验收意见：“本技改项目的生产工艺、原辅材料、产品产量、生产设备等与环评基本一致，项目无重大变更。”

梅州市金蔡建材有限公司于 2019 年 8 月 5 日成立，位于梅州市梅县区南口镇金声村寨坑（梅华路）金蔡煤灰砖厂内，于 2020 年并购同一法人旗下的梅州市梅县区金蔡建材厂和梅州市梅县区金蔡轻质砌块厂，仅股权、资产所有权发生变动，经营场地、设施设备数量、产品产量、职工数量、工作制度均不变动，具体见附件 5 产权转让协议。梅州市金蔡建材有限公司并购 2 家砖厂后于 2021 年 9 月 22 日申领了排污许可证（证书编号 91441403MA53KD3B2Q001V），2024 年 2 月补充了噪声工业信息申报，现有项目排污许可证见附件 9，有效期自 2024 年 4 月 3 日至 2029 年 4 月 2 日止。2023 年 6 月，梅州市金蔡建材有限公司组织成立突发环境事件应急预案回顾性评估小组，针对《梅州市梅县区金蔡建材厂（含梅州市梅县区金蔡轻质砌块厂）突发环境事件风险应急预案》（2020 版）进行三年期回顾性评估，并取得企业事业单位突发环境事件应急预案备案表，见附件 14。

至此，梅州市金蔡建材有限公司已投产项目包括：年产 15000 万块粉煤灰烧结砖、20 万立方米粉煤灰蒸压砖。梅州市金蔡建材有限公司环保手续履行情况详见表 2-15。

表 2-17　梅州市金蔡建材有限公司历年环保手续情况一览表

项目名称	主要生产内容	审批情况	验收情况
		审批单位及文号	验收单位及文号
梅县金蔡蒸压粉煤灰砖厂年产 20 万立方米新型蒸压粉煤灰砖建设项目	年产新型蒸压粉煤灰砖 20 万立方米	梅县环建函字[2011]16 号，2011 年 6 月 21 日	梅县环境保护局，梅县环建验函字[2012]25 号，2012 年 7 月 9 日
梅州市梅县区金蔡蒸压粉煤灰砖厂锅炉改造项目	拟将原 6t/h 的生物质锅炉改造为 5t/h 的生物质锅炉	梅县区环审[2017]97 号，2017 年 12 月 7 日	未验收

梅州市梅县区金蔡轻质砌砖厂锅炉技改项目	拆除5吨锅炉用6吨锅炉，并对生物质锅炉进行技术改造	梅县区环审[2019]66号，2019年12月9日	自主验收，2020年7月11日
梅县南口镇金蔡煤灰砖厂改扩建窑炉系统年产15000万块粉煤灰砖资源综合利用建设项目	年产粉煤灰砖15000万块	梅县环建函字[2012]9号，2012年2月13日	梅县环境保护局，梅县环建验函字[2012]30号，2012年10月22日
梅州市梅县区南口镇金蔡煤灰砖厂隧道窑炉排烟系统脱硫、脱硝处理技术改造项目	对8条隧道窑炉排烟系统进行脱硫、脱硝处理技术改造	梅县区环审[2016]164号，2016年12月22日	梅州市梅县区环境保护局，梅县区环建验函[2017]23号，2017年11月1日
梅州市梅县区金蔡建材厂成品车间自动化生产线技术改造项目	采用一般固废污泥（生活污水处理厂污泥、自来水厂污泥、建筑余泥及渣土）作为原料替换部分页岩（按比例调配）	梅县区环审[2020]27号，2020年6月16日	自主验收，2020年7月11日

二、现有项目生产工艺

现有项目生产工艺及产污环节与本次技改项目一致，具体见上文分析，此处不再赘述。

三、现有项目环保措施

现状治理措施总体与排污许可证登记基本保持一致；部分内容较早期环评、验收文件存在调整，废气、固废、生产废水整体属于优化改善；废水均实现不外排。

表2-18 现有项目环保措施情况一览表

四、现有项目污染物实际排放量核算

1、废气

现有项目污染物排放情况主要依据常规监测数据进行核算。

1、废气

（1）有组织废气达标分析

表 2-19 有组织废气监测结果及分析一览表

监测点位		排气筒高度m	监测项目	监测时间	监测结果					排放标准		是否达标
排气筒编号	排气筒名称				标干流量（m^3/h）	实测含氧量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
DA001	3号生产线锅炉废气排放口	86	颗粒物	2025.3.21	8540	14.6	6.2	11.6	0.053	20	/	是
				2025.4.21	7578	12.3	5.5	7.6	0.042			
				2025.5.8	7253	11.4	4.8	6	0.035			
				2025.6.18	4593	14	10.3	17.7	0.0473			
				2025.7.17	4460	14.5	6.6	12.2	0.0294			
				2025.8.9	6788	15.4	7.3	15.6	0.168			
				2025.9.4	6540	15.6	6.6	14.7	0.0432			
				2025.10.16	6248	16.1	5.4	13.2	0.0337			
				2025.11.12	6317	14.8	6.9	13.4	0.0436			
				2025.12.6	6988	15.4	5.9	12.6	0.0412			
			二氧化硫	2025.3.21	8540	14.6	7	13	0.06	35	/	是
				2025.4.21	7578	12.3	11	15	0.083			
				2025.5.8	7253	11.4	12	15	0.087			
				2025.6.18	4526	14.1	6	11	0.0287			
				2025.7.17	4482	14.6	7	12	0.0299			
				2025.8.9	7090	15.3	6	13	0.0425			
				2025.9.4	6605	15.8	5	11	0.03			

					2025.10.16	6374	15.8	6	14	0.0382			
					2025.11.12	6158	14.9	6	11	0.0369			
					2025.12.6	7239	14.8	6	12	0.0434			
				氮氧化物	2025.3.21	8540	14.6	48	90	0.41	150	/	是
					2025.4.21	7578	12.3	42	58	0.318			
					2025.5.8	7253	11.4	37	46	0.268			
					2025.6.18	4526	14.1	79	137	0.356			
					2025.7.17	4482	14.6	72	135	0.323			
					2025.8.9	7090	15.3	57	121	0.406			
					2025.9.4	6605	15.8	46	105	0.302			
					2025.10.16	6374	15.8	55	127	0.348			
					2025.11.12	6158	14.9	46	91	0.285			
					2025.12.6	7239	14.8	40	78	0.292			
				一氧化碳	2025.3.21	8540	14.6	56	105	0.48	200	/	是
					2025.4.21	7578	12.3	48	66	0.364			
					2025.5.8	7253	11.4	39	49	0.283			
					2025.6.18	4526	14.1	36	64	0.164			
					2025.7.17	4482	14.6	99	185	0.444			
					2025.8.9	7090	15.3	32	69	0.229			
					2025.9.4	6605	15.8	27	62	0.176			
					2025.10.16	6374	15.8	33	77	0.21			
					2025.11.12	6158	14.9	24	48	0.15			
					2025.12.6	7239	14.8	25	48	0.179			
				烟气黑度（级）	2025.3.21	＜1					≤1	/	是
					2025.4.21	＜1							
					2025.5.8	＜1							
					2025.6.18	＜1							
					2025.7.17	＜1							
					2025.9.4	＜1							
					2025.8.9	＜1							
					2025.10.16	＜1							
					2025.11.12	＜1							
					2025.12.6	＜1							
	DA002	2号生产线	15	颗粒物	2025.3.21	96742	18.9	4.9	7	0.47	30	/	是
					2025.4.21	92710	19.1	6.1	9.6	0.566			
					2025.5.8	84711	19	6.8	10.2	0.576			
					2025.6.18	95163	19.4	6.7	12.6	0.638			

		焙烧废气排放口			2025.7.17	89536	19.6	3.3	7.1	0.295			
					2025.8.9	64745	19.9	2.1	7.8	0.136			
					2025.9.4	85640	18.7	2.1	11.3	0.18			
					2025.10.16	63709	19.4	6.6	12.4	0.42			
					2025.11.12	87789	16.5	13.5	9.0	1.19			
					2025.12.6	91090	17.2	8.8	6.9	0.802			
				二氧化硫	2025.3.21	96742	18.9	7	10	0.68	150	/	是
					2025.4.21	92710	19.1	14	22	1.3			
					2025.5.8	84711	19	13	20	1.101			
					2025.6.18	93025	19.4	7	12	0.62			
					2025.7.17	90014	19.6	7	16	0.63			
					2025.8.9	69729	19.4	8	16	0.581			
					2025.9.4	86282	18.5	3	4	0.288			
					2025.10.16	67768	19.2	23	39	1.56			
					2025.11.12	82438	17.5	6	5	0.467			
					2025.12.6	91019	17.3	ND	ND	0.228			
				氮氧化物	2025.3.21	96742	18.9	22	31	2.2	120	/	是
					2025.4.21	92710	19.1	29	46	2.69			
					2025.5.8	84711	19	17	26	1.44			
					2025.6.18	93025	19.4	18	33	1.64			
					2025.7.17	90014	19.6	19	43	1.74			
					2025.8.9	69729	19.4	13	24	0.906			
					2025.9.4	86282	18.5	11	13	0.949			
					2025.10.16	67768	19.2	14	24	0.949			
					2025.11.12	82438	17.5	17	15	1.4			
					2025.12.6	91019	17.3	14	12	1.3			
				氟化物	2025.5.8	84711	19	0.44	0.63	0.037	3	/	是
					2025.12.6	91090	17.2	0.1	0.08	0.00911			
				臭气浓度（无量纲）	2025.3.21	151					2000	/	是
					2025.4.21	131							
					2025.5.8	113							
					2025.6.18	269							
					2025.7.17	1318							
					2025.8.9	1318							
					2025.9.4	1318							
					2025.10.16	630							
					2025.11.12	549							

					2025.12.6	549						
	DA003	1号生产线焙烧废气排放口	18	颗粒物	2025.3.21	95981	18.8	4.3	5.9	0.41	30	/	是
					2025.4.21	90550	18.9	5.8	8.3	0.525			
					2025.5.8	85362	19.1	7	11.1	0.598			
					2025.6.18	101456	19.1	5.6	8.8	0.568			
					2025.7.17	91140	19.5	4.6	9.2	0.419			
					2025.8.9	70955	19.1	15.1	9.5	1.07			
					2025.9.4	92125	19.2	1.7	11.7	0.157			
					2025.10.16	72681	19.7	4.6	10.6	0.334			
					2025.11.12	94876	17.2	13.6	10.7	1.29			
					2025.12.6	96070	18.6	7.6	9.5	0.73			
				二氧化硫	2025.3.21	95981	18.8	10	14	0.96	150	/	是
					2025.4.21	90550	18.9	12	17	1.09			
					2025.5.8	85362	19.1	14	22	1.195			
					2025.6.18	99995	19.1	27	43	2.67			
					2025.7.17	91010	19.5	12	25	1.09			
					2025.8.9	66244	19.7	22	52	1.48			
					2025.9.4	92245	19.2	20	34	1.88			
					2025.10.16	70670	19.6	23	50	1.63			
					2025.11.12	93424	17.3	18	15	1.71			
					2025.12.6	97369	18.6	23	29	2.24			
				氮氧化物	2025.3.21	95981	18.8	29	40	2.8	120	/	是
					2025.4.21	90550	18.9	27	39	2.45			
					2025.5.8	85362	19.1	19	30	1.622			
					2025.6.18	99995	19.1	18	28	1.8			
					2025.7.17	91010	19.5	19	39	1.7			
					2025.8.9	66244	19.7	15	35	0.994			
					2025.9.4	92245	19.2	14	23	1.26			
					2025.10.16	70670	19.6	15	33	1.08			
					2025.11.12	93424	17.3	20	16	1.84			
					2025.12.6	97369	18.6	20	25	1.95			
				氟化物	2025.5.8	85362	19.1	0.53	0.84	0.045	3	/	是
					2025.12.6	96070	18.6	0.09	0.11	0.00865			
				臭气浓度（	2025.3.21	173					2000	/	是
					2025.4.21	112							
					2025.5.8	132							
					2025.6.18	229							

			无量纲）	2025.7.17	724			
				2025.8.9	1318			
				2025.9.4	851			
				2025.10.16	478			
				2025.11.12	416			
				2025.12.6	549			

根据上表可知，现有项目生物质锅炉燃烧废气 SO_2、NOx、颗粒物、一氧化碳、烟气黑度有组织排放达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求；现有项目隧道窑烧结废气颗粒物、SO_2、NO_X、氟化物有组织排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值要求，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

（2）无组织废气达标分析

A

表 2-20 厂界无组织废气监测结果及分析一览表

监测点位	监测时间	监测浓度 mg/m³					
		臭气浓度（无量纲）	氨气	硫化氢	氟化物	颗粒物	二氧化硫
上风向参照点 1#	2025.3.21	＜10	0.07	0.006	ND	0.179	0.011
	2025.6.18	＜10	0.06	0.004	ND	0.188	0.008
	2025.8.9	＜10	0.08	0.005	ND	0.195	0.012
	2025.11.12	＜10	0.01	ND	ND	0.176	ND
下风向监控点 2#	2025.3.21	＜10	0.09	0.011	ND	0.323	0.013
	2025.6.18	11.75	0.17	0.009	ND	0.218	0.013
	2025.8.9	13.5	0.13	0.009	ND	0.216	0.017
	2025.11.12	11.25	0.01	ND	ND	0.219	0.007
下风向监控点 3#	2025.3.21	＜10	0.12	0.01	ND	0.305	0.018

	2025.6.18	12	0.1	0.012	ND	0.23	0.016
	2025.8.9	13.5	0.15	0.015	ND	0.233	0.02
	2025.11.12	13.25	0.01	ND	ND	0.239	0.008
下风向监控 4#N4	2025.3.21	＜10	0.13	0.012	ND	0.269	0.019
	2025.6.18	13.25	0.13	0.014	ND	0.226	0.01
	2025.8.9	12	0.11	0.011	ND	0.244	0.014
	2025.11.12	12.25	0.01	ND	ND	0.230	0.009
《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值		/	/	/	0.02	1.0	0.5
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）		20	1.5	0.06	/	/	/
结果评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，现有项目厂界颗粒物、氟化物、二氧化硫无组织废气排放浓度均能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值要求，臭气浓度、氨气、硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）要求，对周围大气环境影响不大。

（3）废气实际排放量核算

1）锅炉废气

现有项目锅炉燃烧废气经“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放。为确保工作温度，锅炉加工过程密闭，锅炉废气由炉膛出气口直接连接管道排放，废气收集效率为 100%。现有项目锅炉废气排放情况见表 2-21。

表 2-21 现有项目锅炉废气排放量核算一览表

项目			锅炉废气			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳
DA001	第 1 季度	排放速率（kg/h）	0.053	0.06	0.41	0.48
		工作时间（d）	43			
		有组织排放量（t/a）	0.0342	0.0387	0.2645	0.3096
		处理效率（%）	99.7	80	10	0
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	11.4	0.1935	0.2939	0.3096
		无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
		排放量小计（t/a）	0.0342	0.0387	0.2645	0.3096
	第 2 季度	排放速率（kg/h）	0.0414	0.0662	0.314	0.3757
		工作时间（d）	74			
		有组织排放量（t/a）	0.046	0.0735	0.3485	0.417
		处理效率（%）	99.7	80	10	0
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	15.3333	0.3675	0.3872	0.417
		无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
		排放量小计（t/a）	0.046	0.0735	0.3485	0.417
	第 3 季度	排放速率（kg/h）	0.0407	0.0341	0.3437	0.283
		工作时间（d）	76			
		有组织排放量（t/a）	0.0464	0.0389	0.3918	0.3226
		处理效率（%）	99.7	80	10	0
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	15.4667	0.1945	0.4353	0.3226
		无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
		排放量小计（t/a）	0.0464	0.0389	0.3918	0.3226
	第 4 季度	排放速率（kg/h）	0.0395	0.0395	0.3083	0.1797
		工作时间（d）	88			
		有组织排放量（t/a）	0.0521	0.0521	0.407	0.2372
		处理效率（%）	99.7	80	10	0
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	17.3667	0.2605	0.4522	0.2372
		无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
		排放量小计（t/a）	0.0521	0.0521	0.407	0.2372
合计排放量			0.1787	0.2032	1.4118	1.2864
备注：各季度污染物排放速率取季度常规监测数据的平均值；收集效率、处理效率见第四章废气源强核算；各季度生产时间由建设单位提供（来源于 2025 年季度总量核算过程），						

严禁复制

蒸压砖生产线蒸压工段实行批次生产，每批次工作时间为 15 小时，每天生产一批次，故对应提供蒸汽的锅炉（DA001）日工作时间为 15 小时。

2）隧道窑烧结废气

现有项目隧道窑烧结废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后经现有排气筒（DA002、DA003）高空排放，其废气排放情况见表 2-22。

表 2-22 现有项目隧道窑烧结废气排放量核算一览表

项目			烧结废气			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
DA002	第 1 季度	排放速率（kg/h）	0.47	0.68	2.2	0.0231
		工作时间（d）	53			
		有组织排放量（t/a)	0.3737	0.5406	1.749	0.0184
		处理效率（%）	85	85	40	80
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	2.4913	3.604	2.915	0.092
		无组织排放量（t/a)	0	0	0	0
		排放量小计（t/a)	0.3737	0.5406	1.749	0.0184
	第 2 季度	排放速率（kg/h）	0.5933	1.007	1.9233	0.0231
		工作时间（d）	74			
		有组织排放量（t/a)	0.6586	1.1178	2.1349	0.0256
		处理效率（%）	85	85	40	80
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	4.391	7.452	3.558	0.128
		无组织排放量（t/a)	0	0	0	0
		排放量小计（t/a)	0.6586	1.1178	2.1349	0.0256
	第 3 季度	排放速率（kg/h）	0.2037	0.4997	1.1983	0.0231
		工作时间（d）	76			
		有组织排放量（t/a)	0.2322	0.5697	1.3661	0.0263
		处理效率（%）	85	85	40	80
		收集效率（%）	100	100	100	100
		总产生量	1.548	3.798	2.277	0.1315
		无组织排放量（t/a)	0	0	0	0
		排放量小计（t/a)	0.2322	0.5697	1.3661	0.0263
	第 4 季度	排放速率（kg/h）	0.804	0.7517	1.2163	0.0231
		工作时间（d）	88			
		有组织排放量（t/a)	1.0613	0.9922	1.6055	0.0305
		处理效率（%）	85	85	40	80

			收集效率（%）	100	100	100	100
			总产生量	7.075	6.6147	2.6758	0.1525
			无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
			排放量小计（t/a）	1.0613	0.9922	1.6055	0.0305
	DA003	第 1 季度	排放速率（kg/h）	0.41	0.96	2.8	0.0268
			工作时间（d）	53			
			有组织排放量（t/a）	0.326	0.7632	2.226	0.0213
			处理效率（%）	85	85	40	80
			收集效率（%）	100	100	100	100
			总产生量	2.1733	5.088	3.71	0.1065
			无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
			排放量小计（t/a）	0.326	0.7632	2.226	0.0213
		第 2 季度	排放速率（kg/h）	0.5637	1.6517	1.9573	0.0268
			工作时间（d）	74			
			有组织排放量（t/a）	0.6257	1.8334	2.1726	0.0297
			处理效率（%）	85	85	40	80
			收集效率（%）	100	100	100	100
			总产生量	4.1713	12.2227	3.621	0.1485
			无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
			排放量小计（t/a）	0.6257	1.8334	2.1726	0.0297
		第 3 季度	排放速率（kg/h）	0.5487	1.4833	1.318	0.0268
			工作时间（d）	76			
			有组织排放量（t/a）	0.6255	1.691	1.5025	0.0306
			处理效率（%）	85	85	40	80
			收集效率（%）	100	100	100	100
			总产生量	4.17	11.2733	2.504	0.153
			无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
			排放量小计（t/a）	0.6255	1.691	1.5025	0.0306
		第 4 季度	排放速率（kg/h）	0.7847	1.86	1.6233	0.0268
			工作时间（d）	88			
			有组织排放量（t/a）	1.0358	2.4552	2.1428	0.0354
			处理效率（%）	85	85	40	80
			收集效率（%）	100	100	100	100
			总产生量	6.905	16.368	3.571	0.177
			无组织排放量（t/a）	0	0	0	0
			排放量小计（t/a）	1.0358	2.4552	2.1428	0.0354
	合计排放量			4.9388	9.9631	14.8994	0.2178
	备注：各季度污染物排放速率取季度常规监测数据的平均值，其中氟化物年检测频次为 2 次，						

此处各季度氟化物排放速率取年平均排放速率；收集效率、处理效率见第四章废气源强核算；各季度生产时间由建设单位提供（来源于2025年季度总量核算过程），DA002、DA003对应的烧成窑系统实行批次生产，每批次工作时间为15小时，日生产1批次，无砖坯时空窑运行，不停窑。

3）无组织粉尘废气

根据现有项目生产工艺，现有项目无组织粉尘产生的环节主要是物料堆存、储罐呼吸、投料、破碎，由于现有项目环评及验收资料未明确现有项目无组织废气排放量，故参考第四章节废气源强核算方法及取值依据，重新核算现有项目无组织粉尘产排情况。结果如下：

①物料堆存

表2-23 现有项目堆存粉尘计算参数及结果一览表

原辅料名称	年物料运载车次	单车平均运载量	各省风速概化系数	物料含水率概化系数	堆场风蚀扬尘概化系数	堆场占地面积	颗粒物产生量	堆场名称	年用量（t）
	Nc（车）	D（t/车）	a	b	Ef（kg/m^2）	S（m^2）	P(t)		
本厂炉渣	9	25	0.001	0.0005	46.1652	830	1.011	3车间灰渣场	225
本厂灰渣	0.08	25	0.001	0.0005	46.1652	830	1.011	3车间灰渣场	2
石膏	400	25	0.001	0.0074	0	830	1.007	3车间灰渣场	10000
湿粉煤灰	13500	25	0.001	0.0092	74.0658	16500	1.015	1车间堆场、2车间堆场	457500
建筑渣土	50	25	0.001	0.0151	41.5808	16500	1.013	1车间堆场、2车间堆场	1250
合计							5.058	/	/

现有项目堆场为半敞开式，不定期洒水并设有雾炮机喷雾抑尘，现有项目堆存粉尘排放量为0.526t/a。

②储罐呼吸粉尘

现有项目水泥、干粉煤灰、生石灰投入合计为70000t/a，则储罐呼吸粉尘产生量为8.4t/a，各储罐仓顶均配套脉冲布袋除尘器，收集的粉尘直接回落储罐内回用，粉尘无组织排放量为0.5796t/a。

③投料粉尘

表2-24 现有项目投料粉尘核算情况一览表

生产线	投入物料名称	物料用量（t/a）	粉尘产生量（t/a）
蒸压砖	铝粉	60	0.0012
	本项目收集的粉尘	10.718	0.0002
	锅炉布袋除尘灰	4.4865	0.00009
	小计	75.2045	0.0015
烧结砖	建筑渣土	1250	0.025
	粉煤灰（湿）	337500	6.75
	污泥	3750	0.075
	电厂炉渣	0	0
	本厂废砖	14250	0.285
	本厂粉尘	28.06	0.0006
	脱硫沉渣	735	0.0147
	灰渣	2	0.00004
	小计	357515.06	7.150

根据上表可知，蒸压砖生产线投料粉尘产生量为0.0015t/a，无组织排放；烧结砖生产线投料粉尘产生量为7.150t/a，经布袋除尘器收集后，无组织排放量为2.595t/a。

④破碎粉尘

项目技改前后烧结砖及蒸压砖产能不变，建筑渣土无需单独预处理破碎，故现有烧结砖生产线破碎粉尘排放量为6.697t/a、蒸压砖生产线破碎粉尘排放量为6.108t/a。

4）污泥暂存废气

项目技改前后污泥使用量、暂存及治理措施不变，根据下文核算可得现有项目污泥暂存过程NH_3排放量为0.0187t/a、H_2S排放量为0.0023t/a。

2、废水

现有项目生活污水经化粪池预处理后排入厂区清水池暂存，回用周边林地灌溉；脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水全部回用于制砖工序，无废水外排，对周边水环境影响不大。

3、噪声

建设单位委托公用环境检测(广州)有限公司于 2025 年 11 月 12 日对现有项目厂界噪声进行了常规监测（监测报告编号：AEK0130），具体监测结果见下表及

附件 18。

表 2-25 现有项目厂界噪声检测结果和达标分析一览表（单位：dB(A)）

监测点位	监测时间	监测结果		标准限值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
南边厂界外 1 米 N1	2025.11.12	55	45	60	50	达标
东边厂界外 1 米 N2		58	46			达标
北边厂界外 1 米 N3		54	44			达标
西边厂界外 1 米 N4		56	45			达标
备注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。						

根据上表可知，现有项目厂界昼间夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求，对周边声环境影响不大。

4、固体废物

现有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾，具体产生情况见下表。

表 2-26 现有项目固体废物产生情况一览表（单位：t/a）

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用量或处置量 t/a
1	切割	废边角料（废砖）	一般固体废物	900-099-S59	/	固态	/	7734	散装	回用制砖	7734
2	焙烧、检验	不合格品（废砖）		900-099-S59	/	固态	/	9046.8	散装		9046.8
3	废气处理	脱硫沉渣		900-099-S59	/	固态	/	735	散装		735
4	点火	灰渣		900-001-S03	/	固态	/	2	散装		2
5	锅炉	炉渣		900-001-S03	/	固态	/	225	散装		225
6	废气处理	锅炉布袋除尘灰		900-099-S59	/	固态	/	4.4865	散装		4.4865

7	废气处理	收集的粉尘		900-099-S59	/	固态	/	27.026	散装		27.026
8	软水制备	废树脂		900-008-S59	/	固态	/	0.125	袋装	专业物资公司回收	0.125
9	废气处理	废布袋		900-099-S59	/	固态	/	0.75	散装		0.75
10	设备维护过程	废润滑油	危险废物	900-214-08	矿物油	液态	T,I	1.0	桶装	定期交由有危险废物资质的单位处理处置	1.0
11		废润滑油包装桶		900-249-08	矿物油	固态	T,I	0.1	桶装		0.1
12		废含油抹布及手套		900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.1	袋装		0.1
13	生活办公	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61	/	固态	/	9	/	环卫部门	9

5、汇总

（1）排放量汇总

综上，现有项目污染物实际排放情况见下表。

表 2-27　现有项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称		排放量
废气	颗粒物	有组织	5.1175
		无组织	16.5071
		合计	21.6246
	二氧化硫	有组织	10.1663
	氮氧化物	有组织	16.3112
	一氧化碳	有组织	1.2864
	氟化物	有组织	0.2178

		氨	无组织	0.0187
		硫化氢	无组织	0.0023
固体废物	一般固废	废边角料（废砖）		7734
		不合格品（废砖）		9046.8
		脱硫沉渣		735
		灰渣		2.0
		炉渣		225
		锅炉布袋除尘灰		4.4865
		收集的粉尘		27.026
		废树脂		0.125
		废布袋		0.75
	危险废物	废润滑油		1.0
		废润滑油包装桶		0.1
		废含油抹布及手套		0.1
	生活垃圾			9

备注：固废为产生量。

（2）审批总量

根据现有项目环评批复（梅县区环审[2019]66 号、梅县区环审[2020]27 号，见附件 7），主要污染物二氧化硫、氮氧化物总量分别为 12.5 吨/年、23.94 吨/年，现有项目二氧化硫、氮氧化物实际排放量分别为 10.1663 吨/年、16.3112 吨/年，未超过现有项目审批总量。

六、环保投诉及环境事故

现有项目运行至今，未发生环保投诉，无生态环境违法违规行为，未受到相关行政处罚，未发生生态环境突发事件。

七、现有项目存在的问题及拟采取的措施

现有项目自投产运行以来，配套废气、废水、固废、噪声污染防控环保设施运行稳定，日常自行监测、危废管理、环保台账等环保管理制度落实到位；历年常规监测均稳定达标，无超标排放情况；项目无环保投诉、行政处罚及突发环境事件。

存在的问题：现有 3 车间灰渣暂存区为露天堆场，占地面积 1560m²，现状未设置完善的防雨、防渗设施；堆场堆放石膏、本厂炉渣、灰渣。

拟采取整改措施：技改后将原存放在此处的石膏、本厂炉渣、灰，转运至 2 车间原料堆场，原 3 车间灰渣露天堆场不再使用；其余现有环保设施运行状况良好，无其他现存环保问题，无需新增其他整改措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号），项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自2026年3月1日起实施，本标准自实施之日起至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

（1）常规污染物

根据《2024年梅州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：

2024年各县(市、区)空气质量总体良好，AQI达标率范围为97.0%~100%，各项监测指标年评价浓度均达到国家二级标准，SO_2年平均浓度范围为4~9微克/立方米，NO_2年平均浓度范围为9~18微克/立方米，PM_{10}年平均浓度范围为23~39微克/立方米，$PM_{2.5}$年平均浓度范围为15~24微克/立方米，O_3日最大8小时平均值第90百分位浓度范围为97~132微克/立方米，CO第95百分位浓度范围为0.8~1.0毫克/立方米。

项目所在地大气基本污染物环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级标准浓度限值要求，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）特征污染物

项目排放的大气特征污染物主要为氟化物（HF）、颗粒物（TSP）、氮氧化物（NOx）。

①氟化物（HF）

参考广东省生态环境厅的答复（https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2235916&via=pc）：根据《＜建设项目环境影响报告表＞内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，技术指南中提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB 3095）和地方的环境空

气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。若地方的环境空气质量标准未规定镉、汞、砷、六价铬和氟化物浓度限值，则也不属于有标准限值要求的特征污染物。

目前国家、广东省环境空气质量标准中无氟化物的标准限值要求，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）》，可不对氟化物进行补充监测。

②颗粒物（TSP）、氮氧化物（NOx）

为了解项目所在地特征污染物 TSP、NOx 的环境质量现状情况，本评价引用《梅州金顺旺再生资源回收有限公司年拆解废光伏零部件 6 万吨建设项目环境影响报告表》（梅环梅县审〔2026〕7 号）中委托广州市初心环境技术有限公司于 2026 年 4 月 13 日~2026 年 4 月 15 日在该项目位置 A2 点位 TSP、NOx 的现状监测数据（报告编号：CX-26030684，见附件 17）。该项目位置 A2 点位距离本项目最远的建筑渣土预处理区约 0.7km（距离<5km），为近 3 年的监测数据，因此本项目引用其监测数据可行。具体监测数据见下表，监测点位示意图详见附图 9。

表 3-1　引用现状监测结果一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
金顺旺项目位置A2	TSP	日均值	0.3	0.113~0.124	41.3	0	达标
	NOx	小时均值	0.1	0.021~0.039	39.0	0	达标

由表3-1可知，项目评价区域内TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2环境空气污染物其他项目二级标准浓度限值要求，NOx达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2环境空气污染物其他项目过渡阶段二级标准浓度限值要求。总体上看，该项目区域环境空气质量较好，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水一并回用于制砖，生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排，项目无废水外排。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目位于产业园外，新增用地面积，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

现有厂区按要求做好了地面硬底化处理，重点区域做好了防渗防漏防雨等措施；新增堆场区域拟按要求完善地下水、土壤防治措施。项目产生的污染物将不会与土壤直接接触，故不存在地下水、土壤污染途径。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表，环境保护目标分布图见附图 6。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	人数规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离（m）	与产污车间距离（m）
	经度	纬度							
维山村	E116°1′3.850″	N24°13′29.034″	居民	100 人	大气环境	二类	西北	110	140
零散民居	E116°1′3.561″	N24°13′0.935″	居民	25 人	大气环境	二类	西南	440	480

备注：方位以厂区中心点判断。

2、声环境

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界 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。

4、生态环境

项目位于产业园外，新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本次技改项目不新增废水种类及产生量，现有项目脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水一并回用于制砖，不外排；现有项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）（旱地作物）灌溉标准后，用于周边林地灌溉，具体标准值详见表 3-3。

表 3-3 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）

项目	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）	项目	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）
pH（无量纲）	5.5-8.5	LAS（mg/L）	8
BOD_5（mg/L）	100	氯化物（mg/L）	350
COD_{Cr}（mg/L）	200	全盐量（mg/L）	1000（非盐碱土地区）
SS（mg/L）	100	粪大肠菌群数（MPN/L）	40000
NH_3-N（mg/L）	--		

2、废气排放标准

（1）有组织

①生物质锅炉燃烧废气

项目生物质锅炉燃烧废气经“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放，锅炉燃烧产生 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度、一氧化碳有组织排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。具体标准值详见表 3-3。

②隧道窑烧结废气

项目隧道窑烧结废气收集后经“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理后依托现有排气筒（DA002、DA003）高空排放。

项目烧结砖生产原料掺配生活污水处理厂或自来水厂污泥，根据《砖瓦工业

大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单适用范围，该标准不适用于利用污泥作为原料的砖瓦生产过程。根据广东省生态环境厅官方答复意见（https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=951827&via=pc），利用污泥为原料的砖瓦生产过程，建议参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应限值。《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）适用范围明确“本标准适用于生活垃圾焚烧厂的设计、环境影响评价、竣工验收以及运行过程中的污染控制及监督管理。掺加生活垃圾质量超过入炉（窑）物料总质量30%的工业窑炉以及生活污水处理设施产生的污泥、一般工业固体废物的专用焚烧炉的污染控制参照本标准执行”。本项目使用的污泥不属于生活垃圾，且其掺配比例约为0.9%，远低于30%；项目隧道窑为烧结砖生产专用窑炉，核心功能是将粉煤灰、炉渣、建筑渣土、污泥等原料成型后高温焙烧形成烧结砖产品，生产主体属于砖瓦制造行业，不是以焚烧处置污泥/垃圾为目的的专用焚烧炉，故项目隧道窑焙烧废气不执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相关标准。

结合现有项目审批文件，本项目隧道窑焙烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物有组织排放参考执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值。

同时原料污泥中含氮类物质，焙烧过程可能会少量分解产生氨类恶臭物质，恶臭物质以臭气浓度作为控制因子，其执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排气筒臭气浓度限值。具体标准值详见表 3-4。

表 3-4　项目工艺废气有组织排放标准一览表

排气筒	工序	污染物	有组织排放监控浓度限值		标准来源
			最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	
DA001	生物质锅炉燃烧尾气	NOx	150	86	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
		SO_2	35		
		颗粒物	20		
		CO	200		
		烟气黑度（林格曼黑度）	≤1 级		
DA002、	隧道	NOx	120	18/15	《砖瓦工业大气污染物排放标

DA 003	窑烧结废气	（以 NO_2 计）			准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值
		SO_2	150		
		颗粒物	30		
		氟化物（以 F 计）	3		
		臭气浓度	2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

备注：根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

项目生物质锅炉规格为 6t/h，根据该标准表 4 可知，锅炉最低允许高度为 35m；锅炉排气筒周边 200m 范围内最高构筑物为项目办公及宿舍楼（高约 10m）；故项目锅炉排气筒 DA001 高度为 86m，符合该标准要求。

③食堂油烟

项目食堂设有 2 个灶头，食堂油烟参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，具体排放标准数据见下表：

表 3-5 项目食堂油烟废气排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1，＜3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

（2）无组织废气

厂界无组织排放的氟化物、二氧化硫、颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值；厂界无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）。具体详见下表。

表 3-6 项目无组织废气排放标准一览表（单位：mg/m^3）

类型	污染物	限值 mg/m^3	标准来源
无组织厂界	氟化物	0.02	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二
	总悬浮颗粒物	1.0	
	二氧化硫	0.5	

			时段无组织排放监控浓度限值两者较严值
	氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）
	硫化氢	0.06	
	臭气浓度	20（无量纲）	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，具体如下表所示。

表 3-7 项目厂界噪声排放限值一览表 （单位：dB(A)）

厂界	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
厂界	2 类	60	50

4、固体废物执行标准

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定及《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

总量控制指标

结合项目污染物排放情况，确定项目总量控制因子如表 3-8 所示。

表 3-8 技改后全厂污染物总量控制指标

污染物	指标		达标排放量（t/a）	现有项目审批总量（t/a）	总量建议控制指标
废气	二氧化硫	有组织	34.371	12.5	二氧化硫不属于总量控制指标，无需重新申请
	氮氧化物	有组织	23.202	23.94	未超过现有项目审批总量，无需重新申请
	一氧化碳	有组织	6.132	/	无需申请
	氟化物	有组织	0.936	/	无需申请
	颗粒物	有组织	10.6555	/	无需申请
		无组织	22.7445	/	
		总计	33.4	/	

说明：现有项目审批总量来源于梅县区环审[2019]66 号、梅县区环审[2020]27 号批复文件。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次技改项目施工期主要建设建筑渣土预处理区，施工较简单且施工期较短。 施工期主要防治措施实施情况如下： **1、施工废气防治措施实施情况** 项目施工期的大气污染物主要有施工扬尘，施工机械工作、机车尾气等，均会对周边局部环境空气质量造成一定影响。 为避免项目施工过程中产生的粉尘对周围环境造成的影响，建设单位应做好以下措施： ①施工工地设置连续密闭围挡。 ②车辆驶出施工工地前车轮、车身均清洗干净，不带泥上路，工地出口处不存在泥浆、泥土和建筑垃圾。 ④建筑工程渣土、建筑垃圾和散装物料均以密闭方式清运出施工工地。 ⑤施工场地内的裸露地面采取定时洒水等措施。 ⑥构筑物开挖过程容易产生扬尘，开挖时采取洒水、喷雾等措施。 ⑦装卸物料采取密闭或者喷淋等措施防治了扬尘污染。 施工机械工作、机车尾气等废气污染物主要有 CO、NO_x、SO_2、HC、烟尘等，此类污染排放形式呈分散式点源排放，排放量由机械设备、车辆的性能、数量和工作效率决定的。根据同类工程施工工作经验，施工机械设备产生的废气量较少，排放点分散，排放时间有限，故不会对周边环境造成显著影响。施工单位在施工过程中选用了低污染排放的设备。 项目施工期通过采取以上一系列的防治措施加强了施工粉尘及尾气的抑制工作，进一步减少了施工废气对周围大气环境质量的影响。 **2、施工废水防治措施实施情况** 本项目施工期的水污染源主要来自施工废水及施工人员的生活污水。 ①施工人员均不在项目内住宿，施工人员生活污水经现有厂区三级化粪池预处理后回用周边林地灌溉。 ②施工废水经沉淀处理后回用于场地降尘洒水等。

施工期间采取以上污水防治措施，有效降低施工期废水对环境的影响。

3、施工噪声防治措施实施情况

施工期噪声主要来源于施工作业机械的机械噪声和交通车辆的交通噪声，噪声强度在 90~110dB(A)之间。

建设单位午休时间（12：00～14：00）和夜间（22：00～06：00）不从事搅拌或浇注混凝土等高噪声作业；且大型设备不同时作业；施工运输车辆交通运输路线尽可能避开了人群密集区；施工场地设置了围挡，减少了施工噪声对周围环境的影响。施工场地距离周边最近敏感保护目标（维山村）约470m，施工期噪声经过距离衰减，对周边保护目标声影响较小。

4、施工固体废物防治措施实施情况

施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、土方、生活垃圾等。

①土方：项目开挖平整产生的土方，全部回填场地。

②建筑垃圾集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑垃圾消纳场；废弃建筑边角料交物资回收公司回收。

③运输车辆在运渣过程中，密封、加盖篷布，车轮不夹带泥沙、石块上路。

④生活垃圾收集后，由环卫部门统一收集处理。

施工期固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

5、生态

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，施工前场地现状以荒地、杂草为主，施工期对区域生态环境影响较小。

综上，施工期落实各项污染防治措施，随着施工期结束，施工期带来的环境影响也随之消除。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

项目技改后，全厂废气产排情况见下表。

表 4-1　技改后全厂废气产排情况一览表

污染源	排放形式	污染因子	核算方法	产生情况			治理措施				排放情况		
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	收集率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
锅炉	有组织 DA001	二氧化硫	系数法	5.355	0.7438	95.36	布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法+86m 高排气筒 DA001，风量 7800m³/h	100	80	是	1.071	0.1488	19.07
		氮氧化物		9.18	1.275	163.46		100	10	是	8.262	1.1475	147.11
		烟尘		4.5	0.625	80.13		100	99.7	是	0.0135	0.0019	0.24
		一氧化碳	类比法	6.132	0.8517	109.2		100	0	/	6.132	0.8517	109.2
隧道窑	有组织 DA002	烟尘	系数法	35.475	4.9271	110.05	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+15m 排气筒 DA002，风量 44770m³/h	100	85	是	5.321	0.7391	13.61
		二氧化硫		111	15.4167	344.35		100	85	是	16.65	2.3125	42.58
		氮氧化物		12.45	1.7292	38.62		100	40	是	7.47	1.0375	19.11
		氟化物	类比法	0.585	0.0813	1.81		100	80	是	0.468	0.065	1.45
	有组织 DA003	烟尘	系数法	35.475	4.9271	110.05	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+18m 排气筒 DA003，风	100	85	是	5.321	0.7391	13.61
		二氧化硫		111	15.4167	344.35		100	85	是	16.65	2.3125	42.58
		氮氧化物		12.45	1.7292	38.62		100	40	是	7.47	1.0375	19.11
		氟化物	类比	0.585	0.0813	1.81		100	80	是	0.468	0.065	1.45

			法				量 44770m³/h						
运输	无组织	颗粒物	系数法	0.465	1.9375	/	路面清扫、洒水	/	74	是	0.121	0.5037	/
堆存	无组织	颗粒物	系数法	6.079	2.5329	/	路面清扫、洒水	/	89.6	是	0.632	0.2633	/
储罐呼吸	无组织	颗粒物	系数法	4.8	2	/	配套布袋除尘器	98	98	是	0.331	0.1379	/
投料	无组织	颗粒物	系数法	8.6965	3.6235	/	布袋除尘器	65	98	是	2.1575	0.899	/
破碎	无组织	颗粒物	系数法	53.726	22.3858	/	布袋除尘器	65	98	是	19.503	8.1263	/
污泥暂存区	无组织	氨	类比法	0.0375	0.0156	/	生物除臭剂	/	50	是	0.0187	0.0078	/
	无组织	硫化氢	类比法	0.0045	0.0019	/	生物除臭剂	/	50	是	0.0023	0.001	/
食堂	有组织	油烟	系数法	0.008	0.0067	1.675	油烟净化器	/	65	是	0.003	0.0025	0.75
合计		颗粒物	有组织	75.45	10.4792	/	/	/	/	/	10.6555	1.4801	/
			无组织	73.7665	32.4797	/	/	/	/	/	22.7445	9.9302	/
			合计	149.2165	42.9589	/	/	/	/	/	33.4	11.4103	/
		二氧化硫	有组织	227.355	31.5772	/	/	/	/	/	34.371	4.7738	/
		氮氧化物	有组织	34.08	4.7334	/	/	/	/	/	23.202	3.2225	/
		一氧化碳	有组织	6.132	0.8517	/	/	/	/	/	6.132	0.8517	/
		氟化物	有组织	1.17	0.1626	/	/	/	/	/	0.936	0.13	/

	氨	无组织	0.0375	0.0156	/	/	/	/	/	0.0187	0.0078	/
	硫化氢	无组织	0.0045	0.0019	/	/	/	/	/	0.0023	0.001	/
	油烟	有组织	0.008	0.0067	/	/	/	/	/	0.003	0.0025	/

严禁复制

运营期环境影响和保护措施

（1）废气产排情况

本次技改后，全厂废气产排情况见下文：

1）运输粉尘

厂内运输道路全部为混凝土硬化路面，路面平整，不易积尘；项目平面布置充分考虑了生产流程流畅性，原料堆场紧邻生产区，物料转运距离较短。同时建设单位采取定期路面清扫、洒水抑尘措施，厂区内运输产生的粉尘较少。

技改后全厂建筑渣土年使用量50000t，建筑渣土预处理区独立布置，破碎处理后的渣土需要通过货运汽车运输，单程运输距离平均约700m，运输路线较长。该过程车辆行驶产生的扬尘，可参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$$（式4-1）

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/（km•辆）

V—汽车速度，km/h，10km/h；

W—汽车重量，t，空车5t，重载30t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2，取0.1。

建筑渣土装载车辆每年运输2000次，根据上式计算出重载汽车起尘量为0.382t/a，空载汽车起尘量为0.083t/a，则运输扬尘总产生量为0.465t/a，日运输时间约0.8h，则产生速率为1.9375kg/h。

项目不定期派专人进行路面清扫、洒水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录4：粉尘控制措施控制效率，洒水控制效率为74%。则项目运输扬尘排放量为0.121t/a、0.5037kg/h。

2）堆存粉尘

污泥进厂含水率≤40%，物料湿度高，呈泥膏状，装卸及堆放过程基本不会扬起颗粒物；石英砂采用吨袋包装储存，无裸露散料堆体；干粉煤灰、水泥、生石灰密闭储罐储存，铝粉桶装储存以及其他存放于一般固废间的各类固废，不存在裸露敞开料堆，以上均不核算堆存粉尘。

根据项目原辅料包装方式以及储存情况，项目半敞开堆场堆放的炉渣、石膏、

湿粉煤灰、建筑渣土，物料为散装堆放，在车辆卸料、装载机堆取料以及料堆堆放风蚀过程中会产生堆存粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，可知工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

（式4-2）

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

式中：P：颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy：装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy：风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc：年物料运载车次（单位：车）；

D：单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b)：装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，见附录1，b指物料含水率概化系数，见附录2；

Ef：堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米）；

S：堆场占地面积（单位：平方米）。

项目堆存粉尘计算参数及结果如下表所示，粉尘年产生量为6.079t。

表 4-2 项目堆存粉尘计算参数及结果一览表

原辅料名称	年物料运载车次	单车平均运载量	各省风速概化系数	物料含水率概化系数	堆场风蚀扬尘概化系数	堆场占地面积	颗粒物产生量	堆场名称	年用量（t）
	Nc（车）	D（t/车）	a	b	Ef（kg/m²）	S（m²）	P(t)		
电厂炉渣	2240	25	0.001	0.0005	46.1652	16500	1.014	1 车间堆场、2 车间堆场	56000
本厂炉渣	9	25	0.001	0.0005	46.1652	11000	1.014	2 车间堆场	225
本厂灰渣	0.214	25	0.001	0.0005	46.1652	11000	1.014	2 车间堆场	5.35
石膏	1600	25	0.001	0.0074	0	11000	1.009	2 车间堆场	40000

湿粉煤灰	15600	25	0.001	0.0092	74.0658	16500	1.015	1车间堆场、2车间堆场	390000
建筑渣土	2000	25	0.001	0.0151	41.5808	3450	1.013	建筑渣土堆场	50000
合计							6.079	/	/

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$ （式4-3）

式中：P：颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc：颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm：颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录4，洒水控制效率为74%；

Tm：堆场类型控制效率（单位：%），见附录5，半敞开式堆场控制效率为60%。

项目堆场为半敞开式，不定期洒水并设有雾炮机喷雾抑尘，因此堆存粉尘排放量为0.632t/a。

3）储罐呼吸粉尘

项目水泥、干粉煤灰、生石灰由罐车密闭运输进厂，通过罐车气力输送系统经密闭管道送入储罐内。罐车打料进料过程，储罐内部空气被挤压，含尘废气从仓顶排出，产生储罐进料呼吸颗粒物废气；储罐静态储存阶段基本无粉尘产生，该废气属于间歇性排放源。

项目储罐呼吸粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表22-1混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子中的粉料卸至高架贮仓产尘系数为0.12kg/t（卸料）核算，水泥、干粉煤灰、生石灰投入合计为40000t/a，粉尘产生量为4.8t/a。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发，收集效率95%，收集的粉尘直接回落储罐内回用；各储罐仓顶均配套布袋除尘器，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

（生态环境部公告2021年第24号）中“303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，袋式除尘器治理效率为98%，则储罐呼吸粉尘排放量为0.331t/a。

4）投料粉尘

项目蒸压砖生产线，水泥、干粉煤灰、生石灰采用密闭储罐储存，原料罐车通过密闭气力输送管道直接接入混料搅拌设备，物料全程密闭管道投料，投料点无敞口落料，基本不产生投料粉尘；石膏、炉渣、石英砂、玻璃渣、摇床沉渣及本厂废砖，上述物料块状或大颗粒，先送入破碎工序处理，破碎完成后物料全部进入球磨制浆设备，加水湿法研磨制备浆料，以液态浆料形式输送至混料搅拌机，上述物料没有以干散料敞口投加至混料搅拌机的过程，全部转化为浆料后参与配料，不存在干料投料起尘条件，因此不核算该部分物料的搅拌机投料粉尘。蒸压砖生产线投料粉尘主要为人工投加的本厂收集的粉尘、锅炉布袋除尘灰以及铝粉过程中产生的。

项目烧结砖生产线，建筑渣土、电厂炉渣以及本厂废砖属于块状或大颗粒，粉煤灰、污泥、脱硫沉渣均含有一定含水率，投到破碎机过程中基本不会产生粉尘；破碎出料也属于较大块的物料，故投入粉碎机时，基本不会产生投料粉尘。项目烧结砖生产线物料经粉碎设备粉碎后，细颗粒物料通过密闭螺旋输送机密闭输送至搅拌机，输送全过程密闭无敞口，输送过程不产生粉尘外逸。烧结砖生产线投料粉尘主要为粉碎后的细物料及本厂收集的粉尘投入到搅拌机过程中产生的。

投料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表22-1混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子中的装水泥、砂和粒料入搅拌机产尘系数为0.02kg/t（装料）核算，具体核算过程见表4-3。

表4-3 投料粉尘核算情况一览表

生产线	投入物料名称	物料用量（t/a）	粉尘产生量（t/a）
蒸压砖	铝粉	60	0.00120
	本厂收集的粉尘	10.718	0.00021
	锅炉布袋除尘灰	4.4865	0.00009
	小计	75.2045	0.0015
烧结砖	建筑渣土	50000	1
	粉煤灰（湿）	310000	6.2

	污泥	3750	0.075
	电厂炉渣	56000	1.12
	本厂废砖	14250	0.285
	本厂粉尘	29.044	0.0006
	脱硫沉渣	735	0.0147
	灰渣	5.35	0.00011
	小计	434769.394	8.695

根据上表可知，蒸压砖生产线投料粉尘产生量为0.0015t/a，无组织排放。烧结砖生产线投料粉尘产生量为8.695t/a，经布袋除尘器收集后无组织排放。

项目搅拌机本体密闭，在输送机下料进入搅拌机的进料腔体侧上方设置集气罩，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 65%；收集的粉尘经布袋除尘器处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，袋式除尘器治理效率为 98%，则烧结砖生产线投料粉尘排放量为 3.156t/a。综上，项目投料粉尘排放量为 3.1575t/a。

5）破碎废气

原料破碎过程会产生破碎粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续表 4），产品名称“烧结类砖瓦及建筑砌块、煤矸石砖、蒸养砖等”，原料名称“烧结类砖瓦及建筑砌块、煤矸石砖、蒸养砖等”，生产工艺“破碎、筛分、成型干燥等”，颗粒物产生系数为“1.23kg/万块标砖”。本项目烧结砖标砖年产能约为 15000 万块、蒸压砖标砖年产能为 13680 万块，则烧结砖生产线破碎粉尘（包括建筑渣土预处理破碎工序）产生量为 36.9t/a，蒸压砖生产线破碎粉尘产生量为 16.826t/a。

项目破碎机本体密闭，在输送机下料进入破碎机的进料腔体侧上方设置集气罩，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），半密闭型集气设备（含排气柜），

污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 65%；收集的粉尘经布袋除尘器处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，袋式除尘器治理效率为 98%，则烧结砖生产线破碎粉尘排放量为 13.395t/a、蒸压砖生产线破碎粉尘排放量为 6.108t/a。

6）锅炉燃烧废气

现有项目配套蒸压砖生产设有 1 台 6t/h 的燃生物质锅炉，年用生物质颗粒 9000t。

①二氧化硫、氮氧化物、颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质锅炉”，项目生物质锅炉污染物产污计算结果如表 4-4 所示。

表 4-4 项目锅炉燃烧废气产污计算结果表

锅炉类型	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）
生物质锅炉	生物质颗粒	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	5616 万 m^3/a	7800 m^3/h	/
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S	5.355	0.7438	95.36
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	9.18	1.275	163.46
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	4.5	0.625	80.13
注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据建设单位提供的生物质燃料检测报告（附件 13），可知 S=0.035。②锅炉日工作时间为 24 小时。							

项目锅炉燃烧废气经“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”，袋式除尘器烟尘去除效率为 99.7%；根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ 991-2018）表 B.7 烟气脱硫常规技术的一般性能，炉内喷钙法的脱硫效率范围为

30%~90%，本项目为层燃生物质锅炉，结合 DA001 实际运行效果，取值为 80%；项目采用碳酸氢铵炉内喷射简易脱硝，碳酸氢铵受热分解产生 NH_3 还原 NOx，参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），传统 SNCR（氨水/尿素还原剂）应用于层燃工业锅炉脱硝效率为 20%-40%，本项目使用的碳酸氢铵为非标准 SNCR 还原剂，相比氨水、尿素 SNCR 系统脱硝效率会进一步降低，本次环评保守取脱硝效率为 10%。锅炉燃烧废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目锅炉燃烧废气（DA001）排放情况一览表

污染源	污染物	处理措施	去除效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准（mg/m³）
锅炉燃烧废气	SO_2	布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法+86m 高排气筒 DA001	80%	1.071	0.1488	19.07	35
	NOx		10%	8.262	1.1475	147.11	150
	烟尘		99.7%	0.0135	0.0019	0.24	20

②一氧化碳

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质锅炉”无一氧化碳产污系数，本项目拟类比现有项目 2025 年全年的一氧化碳常规监测数据，以其实测排放速率为基准，按产能比计算出设计满负荷工况时的排放量。

根据《梅州市金蔡建材有限公司排污许可证执行报告》（2025 年），2025 年生物质燃料用量为 2832t/a，满负荷生物质燃料用量为 9000t/a，根据现有项目常规检测报告，一氧化碳 2025 年平均排放速率为 0.268kg/h，则满负荷 DA001 一氧化碳排放速率为 0.268*9000/2832=0.8517kg/h。“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”一氧化碳去除效率为 0，故 DA001 一氧化碳产生量及排放量均为 6.132t/a，排放浓度为 109.2mg/m³。

综上，锅炉废气经处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳有组织排放满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

7）隧道窑烧结废气

项目干燥烘干热源来自隧道窑焙烧烟气余热，隧道窑焙烧利用砖坯中的原料粉煤灰、炉渣、污泥作为燃料进行高温烧结，会产生颗粒物、SO_2、NO_X、氟化物。

隧道窑烧结废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后经现有排气筒（DA002、DA003）高空排放。技改前后，项目烧结砖产能为 15000 万块/年（标砖），内设 8 条干燥焙烧一体隧道窑，共设有 2 套废气处理措施，隧道窑作业时间为年 300 天，每天生产 24h。

①颗粒物、SO_2、NO_X

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表，项目隧道窑烧结废气污染物颗粒物、SO_2、NO_X 产污计算结果如表 4-6 所示，排放情况见表 4-7。

表 4-6 项目隧道窑烧结废气产污计算结果表

产品	污染物指标	单位	砖瓦工业焙烧窑炉（单条≥5000 万块标砖/年（kg/万块标砖）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）
粉煤灰烧结砖（7500 万块/年（标砖））	工业废气量	标立方米/万块标砖	42980	32235 万 m^3/a	44770m^3/h	/
	烟尘	千克/万块标砖	4.73	35.475	4.9271	110.05
	二氧化硫	千克/万块标砖	14.8	111.0	15.4167	344.35
	氮氧化物	千克/万块标砖	1.66	12.450	1.7292	38.62

隧道窑烧结废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后经现有排气筒（DA002、DA003）高空排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表，湿式除尘烟尘的去除效率为 85%，其他包括干法、半干法、氨法、氢氧化钠法等二氧化硫去除效率为 85%；项目隧道窑炉内脱硝采用选择性非催化还原（SNCR）工艺，以碳酸氢铵溶液作为脱硝还原剂，碳酸氢铵溶液高温受热分解释放出氨气，在不使用催化剂的高温条件下，将烟气中氮氧化物还原为氮气和水，实现 NO_x 脱除，该工艺不属于催化还原（SCR）工艺，碳酸氢铵为脱硝还原剂，不充当催化剂，参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》，SNCR 工艺宜用于脱硝效率不高于 40%工况，故本项目采用的碳酸氢铵催化还原法脱硝去除效率取 40%。则

项目隧道窑烧结废气排放情况见下表。

表 4-7 项目隧道窑烧结废气（DA002、DA003）排放情况一览表

污染源	污染物	处理措施	去除效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准（mg/m³）
隧道窑烧结废气	烟尘	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+排气筒DA002（15m）、DA003（18m）	85%	5.321	0.7391	13.61	30
	二氧化硫		85%	16.650	2.3125	42.58	150
	氮氧化物		40%	7.470	1.0375	19.11	120

②氟化物

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表无氟化物产污系数，本项目拟类比现有项目 2025 年全年氟化物常规监测数据，以其实测排放速率为基准，按产能比计算出设计满负荷工况时的排放量。

项目合计设置 8 条干燥焙烧一体隧道窑，配置 2 套废气治理设施，每套废气处理设施“1 拖 4”，每套对应 4 条隧道窑；总产能平均分配至 8 条窑，因此 DA002、DA003 单套设施对应设计产能为 9097 万块标砖/年；根据《梅州市金蔡建材有限公司排污许可证执行报告》（2025 年），2025 年烧结砖实际总产能为 57554428 块/年，则 2025 年 DA002、DA003 单套设施对应实际产能为 2877.7214 万块标砖/年。根据现有项目常规检测报告，氟化物 2025 年平均排放速率为 0.02494kg/h，则满负荷 DA002、DA003 氟化物排放速率为 0.02494*7500/2877.7214=0.065kg/h，排放浓度为 1.45mg/m³，排放量为 0.468t/a。

参考《氟化物污染源、治理技术及其源强》（李超平中冶赛迪公司市政环保事业部，重庆 400013）玻璃纤维行业中氟主要采用碱性物质等溶液在喷淋塔中对烟气中的氟化物进行吸收、洗涤、净化，氟化物的去除率最高可达到 90%以上，本环评考虑到设备的运行效率保险取 80%。

则可算出氟化物产生速率为 0.0813kg/h，产生浓度为 1.81mg/m³，产生量为 0.585t/a。

综上，隧道窑废气经处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物满足《砖

瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值要求。

③二噁英

建设单位应严格落实原料入场管控，建立原料查验制度，严禁生活源垃圾、废塑料、含氯废弃物等混入原料；同时加强生产过程管控，保障窑炉焙烧温度稳定在设计工况范围内，减少低温、缺氧等异常工况的发生。

8）点火燃料废气

项目隧道窑引燃工作单独采用烟煤或木材进行，引燃频次为一年一次，生火后依靠制砖中的粉煤灰、炉渣、污泥的发热量即可满足生产过程中的热能需求。由于引火时间很短，使用的燃料极少，且点火产生的燃烧废气一并随着烧结废气进入后端废气处理，故点火燃料废气对周围大气环境产生的影响有限，本环评不进行定量分析。

9）污泥恶臭

项目污泥恶臭主要来源于污泥运输、储存和生产过程中，主要为硫化氢、氨等。污泥运输车辆运输过程采用帆布遮盖，且进厂运输和卸料时间极短，运输过程中逸散的恶臭极少；生产过程中污泥每次添加量较少，恶臭产生量很少，因此本次评价恶臭主要考虑污泥储存过程。

类比《惠州市大亚湾区第一水质净化厂二期工程竣工环境保护验收报告》，委托广东宏科检测技术有限公司对其污泥脱水间有组织废气进行检测，氨、硫化氢最大排放速率分别为 $3.1*10^{-3}$kg/h、$3.61*10^{-4}$kg/h，验收工况平均为 78%。该污泥脱水间恶臭采用无极光解废气净化除臭设施处理，恶臭去除率分别为氨 93%，硫化氢 92%，甲烷 89%，废气收集率为 90%。则可得出其污泥暂存处理过程恶臭产污系数为 $NH_3$0.01（kg/t 污泥）、H_2S0.0012kg/t 污泥。

项目污泥使用量为 3750t/a，类比可得本项目污泥暂存过程 NH_3 产生量为 0.0375t/a、H_2S 产生量为 0.0045t/a。项目拟对污泥间不定期喷洒生物除臭剂，减少污泥暂存过程中恶臭的影响。根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》（丁湘蓉，北京市海淀区环境卫生科学研究所，北京，100086）中的内容，不同配比的微生物除臭剂对恶臭去除率不一样，项目生物除臭剂与水配比为 1：100，根据该研究内容可知，NH_3 平均去除率可达 55%、H_2S 平均去除率可达 66%，本项目保险均取 50%。则可得项目污泥暂存过程 NH_3 排放量为 0.0187t/a、H_2S 排放量为 0.0023t/a。

10）脱硝工序运行过程产生的氨

本项目锅炉废气采用“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”组合工艺处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放；隧道窑烧结废气采用 “钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后经现有排气筒（DA002、DA003）高空排放。

炉内喷碳酸氢铵/碳酸氢铵催化还原法脱硝属于选择性非催化还原（SNCR）脱硝技术，碳酸氢铵溶液喷入 850~1100℃炉膛后迅速分解产生 NH_3，NH_3与烟气中的 NOx 反应生成 N_2和 H_2O。在 SNCR 脱硝过程中，由于反应不完全等因素，会产生少量逃逸氨。

通过精确控制氨氮摩尔比（控制在 1.2~1.8 之间）、优化喷枪雾化效果和喷射点位，可将氨逃逸浓度控制在 8.0mg/m³以下，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ 563-2010）的控制要求。少量逃逸氨经 86m 高排气筒排放后，经大气扩散稀释，对周边环境空气质量影响很小。

11）油烟废气

项目食堂作业时会产生油烟废气，食堂共有 2 个灶头，属于小型规模。项目员工人数为 30 人，年工作 300 天，食堂每天工作时间为 4h，一般厨房的食用油耗油系数为 30g/人·天，油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则项目油烟的产生量为 0.008t/a。

员工食堂设 2 个炉头，每个排油烟机的排风量取 2000m³/h，总排风量为 4000m³/h，每天加工 4 小时，则油烟废气产生量约 16000m³/d，即 480 万 m³/a，油烟产生浓度为 1.69mg/m³。食堂使用的油烟净化设施效率达 65%以上，则经处理达标后的油烟排放量为 0.003t/a，排放浓度为 0.75mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准的要求（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³，油烟去除率≥60%）。

（2）废气排放口情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-11 项目废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		污染物种类	高度/m	内径/m	流速m/s	温度/℃
			经度	纬度					
DA001	3 号生产线锅炉废气排放口	一般排放口	116°1′18.343″	24°13′20.025″	二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、颗粒物	86	0.3	19.6	53
DA002	2 号生产线焙烧废气排放口	一般排放口	116°1′20.265″	24°13′17.828″	颗粒物、氮氧化物、氟化物、二氧化硫、臭气浓度	15	1	17.7	53
DA003	1 号生产线焙烧废气排放口	一般排放口	116°1′18.005″	24°13′21.020″	颗粒物、氮氧化物、氟化物、二氧化硫、臭气浓度	18	1	17.7	53

（3）排气筒高度设置合理性分析

①DA001

根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）4.5 每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

项目生物质锅炉规格为 6t/h，根据该标准表 4 可知，锅炉最低允许高度为 35m；锅炉排气筒周边 200m 范围内最高构筑物为项目办公及宿舍楼（高约 10m）；故项目锅炉排气筒 DA001 高度为 86m，符合该标准要求。

②DA002、DA003

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）4.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。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。

项目 DA002、DA003 高度分别为 18m、15m；排气筒周边 200m 范围内最高构筑物为项目办公及宿舍楼（高约 10m），排气筒 DA002、DA003 高出最高建筑物

（10m）3m，符合该标准要求。

综上，项目各排气筒高度满足各标准要求。

（4）非正常工况下污染源排放

对于本项目，可能发生的非正常排放主要是污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，非正常排放情况具体如下表。

表 4-13　非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

非正常排放源	污染物	治理措施	处理效率%	污染物非正常排放情况			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				浓度(mg/m^3)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)			
DA001	二氧化硫	布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法	0%	95.36	0.7438	0.7438	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	氮氧化物			163.46	1.275	1.275	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	烟尘			80.13	0.625	0.625	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	一氧化碳			109.2	0.8517	0.8517	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
DA002 DA003	烟尘	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘		110.05	4.9271	4.9271	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	二氧化硫			344.35	15.4167	15.4167	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	氮氧化物			38.62	1.7292	1.7292	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修
	氟化物			1.81	0.0813	0.0813	0.5	预计半年/次	停止生产、立即维修

（5）废气污染防治技术可行性分析

①运输粉尘

车辆运输过程中产生的粉尘，拟通过不定期路面清扫、洒水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录4，洒水属于可行性技术。

②堆存粉尘

在车辆卸料、装载机堆取料以及料堆堆放风蚀过程中产生的堆存粉尘，拟通过不定期洒水、喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，其属于可行性技术。

③储罐呼吸粉尘、投料粉尘、破碎废气

储罐呼吸粉尘、投料粉尘、破碎废气采用袋式除尘器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)表 28 陶瓷工业排污单位废气污染防治可行技术，袋式除尘属于颗粒物治理的可行技术。

④锅炉燃烧废气

本项目生物质锅炉为层燃炉，锅炉燃烧废气经过“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放，生物质锅炉炉膛中下部燃烧区烟温约为 800~900℃，炉膛出口烟温约为 850~950℃。石灰石粉经气力喷入炉膛高温区后，在 850℃以上条件下受热分解为氧化钙（CaO）和二氧化碳，氧化钙再与烟气中的二氧化硫反应生成硫酸钙，从而实现炉内脱硫，本项目锅炉炉膛温度满足石灰石分解及脱硫反应的温度要求。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），袋式除尘、炉内喷碳酸氢铵属于可行性技术；炉内喷钙法属于炉内干法脱硫工艺，属于可行性技术。

⑤隧道窑烧结废气

隧道窑烧结废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，处理后经现有排气筒（DA002、DA003）高空排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)，湿法脱硫技术属于二氧化硫污染防治的可行技术，湿式除尘属于颗粒物污染防治的可

行技术，协同控制措施属于氟化物污染防治可行性技术。

鉴于项目烧结砖采用原料为粉煤灰、污泥、建筑渣土等，各类原料中不含塑料等含氯成分高的组分，从源头控制二噁英的产生。制砖原料等含有大量的 CaO、MgO 等碱性物质，对二噁英的产生具有明显的抑制作用。项目采用“3T+E”控制法控制二噁英合成，具体详见上文源强分析，参照《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》(HJ1039-2019)表 2 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，“3T+E”燃烧控制属于控制二噁英产生的有效技术。

本项目生物质锅炉、隧道窑均采用选择性非催化还原（SNCR）技术进行脱硝，以碳酸氢铵作为 SNCR 脱硝还原剂，原理为：碳酸氢铵溶液喷入高温区后热分解产生 NH_3，NH_3与烟气中的 NOx 反应生成 N_2和 H_2O。该技术不使用催化剂，因此不涉及催化剂的使用和废催化剂的产生。但二者设备类型、炉膛/窑内温度场、烟气停留时间、还原剂混合条件差异较大，因此脱硝效率取值不同：

生物质层燃锅炉：参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），该文件 SNCR 20%-40%效率适用于氨水、尿素还原剂；碳酸氢铵不属于该指南推荐还原剂，受热分解同时释放大量 CO_2稀释烟气中氨浓度，锅炉炉膛有效高温反应区间窄、烟气停留时间短、简易喷射混合效果有限，综合保守取脱硝效率 10%。

烧结隧道窑：隧道窑焙烧带具备连续稳定 850-1100℃高温反应区域，烟气停留时间长，可布置多组喷枪保障还原剂与烟气混合；参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ 563-2010），SNCR 工艺宜控制脱硝效率不高于 40%，结合砖瓦隧道窑工程实际工况，本项目保守取脱硝效率 40%；本工艺为选择性非催化还原法（SNCR）脱硝，脱硝过程不使用催化剂，不存在催化剂消耗，不产生废催化剂。

⑥污泥恶臭

参考《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》，污泥贮存设施应采取除臭措施，可采用生物除臭、喷洒除臭剂、密闭收集废气处理等方式控制恶臭污染，项目拟对污泥间不定期喷洒生物除臭剂，属于可行性技术。

（6）大气污染物监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于排污许

可简化管理。根据《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 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《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 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目技改完成后全厂废气监测计划见下表。

表 4-14 废气污染源监测一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
				标准名称	浓度限值 mg/m³
有组织废气	排气筒 DA001	NOx	1 次/月	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	150
		SO_2	1 次/月		35
		颗粒物	1 次/月		20
		CO	1 次/月		200
		烟气黑度（林格曼黑度）	1 次/月		≤1 级
	排气筒 DA002、DA 003	NOx（以 NO_2 计）	1 次/半年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值	120
		SO_2	1 次/半年		150
		颗粒物	1 次/半年		30
		氟化物（以 F 计）	1 次/年		3
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）
无组织废气	厂界上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	氟化物	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值	0.02
		总悬浮颗粒物	1 次/季度		1.0
		二氧化硫	1 次/年		0.5
		氨气	1 次/年		1.5
		硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩	0.06
		臭气浓度	1 次/年		20（无量纲）

				改建厂界标准值	

（7）大气环境影响分析

根据《2024 年梅州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，该区域环境空气质量情况较好。

最近环境保护目标为项目西北面约 110m 的维山村。项目生物质锅炉燃烧废气依托现有的“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放，锅炉燃烧产生 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度、一氧化碳有组织排放达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；项目隧道窑烧结废气依托现有“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理后依托现有排气筒（DA002、DA003）高空排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物有组织排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排气筒臭气浓度限值要求。

类比现有项目厂界废气常规监测结果，预计厂界无组织排放的氟化物、二氧化硫、颗粒物达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值的要求，臭气浓度、氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）要求。

项目的建设对周围大气环境的影响不大。

（8）污染物排放核算

结合上文分析内容，对本次技改项目完成后正常工况下大气污染物排放量进行核算。有组织排放量核算详见表 4-15；无组织排放量核算详见表 4-16；项目大气污染物年排放量核算详见表 4-17。

表 4-15 技改完成后全厂大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	二氧化硫	19070	0.1488	1.071
		氮氧化物	147110	1.1475	8.262
		烟尘	240	0.0019	0.0135
		一氧化碳	109200	0.8517	6.132
2	DA002	烟尘	13610	0.7391	5.321
		二氧化硫	45250	2.3125	16.65
		氮氧化物	19110	1.0375	7.47
		氟化物	1450	0.065	0.468
3	DA003	烟尘	13610	0.7391	5.321
		二氧化硫	45250	2.3125	16.65
		氮氧化物	19110	1.0375	7.47
		氟化物	1450	0.065	0.468
一般排放口合计		烟尘			10.6555
		二氧化硫			34.371
		氮氧化物			23.202
		一氧化碳			6.132
		氟化物			0.936
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			10.6555
		二氧化硫			34.371
		氮氧化物			23.202
		一氧化碳			6.132
		氟化物			0.936

表 4-16 技改完成后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	厂区内	运输	颗粒物	路面清扫、洒水	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建	1000	0.121
2	堆场	堆存	颗粒物	路面清扫、洒水		1000	0.632
3	3 车间原料区	储罐呼吸	颗粒物	配套布袋除尘器		1000	0.331

4	车间	投料	颗粒物	布袋除尘器	企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值	1000	2.1575
5	车间	破碎	颗粒物	布袋除尘器		1000	19.503
6	污泥暂存区	污泥暂存	氨	生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级-新扩改建）	1500	0.0187
			硫化氢	生物除臭剂		60	0.0023
无组织排放总计							
无组织排放总计	颗粒物	22.7445					
	氨气	0.0187					
	硫化氢	0.0023					

表 4-17 技改完成后全厂大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	烟尘	33.4
2	二氧化硫	34.371
3	氮氧化物	23.202
4	一氧化碳	6.132
5	氟化物	0.936
6	氨	0.0187
7	硫化氢	0.0023

2、废水

根据项目水平衡分析，技改前后厂区废水回用总体方案保持不变：生活污水经化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）灌溉标准后，暂存于厂区清水池，用于周边林地灌溉；脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水全部回用于制砖工序。

本次技改不新增生活污水、脱硫废水、锅炉排污水及软水制备浓水的产生量。现有项目产生的脱硫废水、锅炉排污水及软水制备浓水经沉淀处理后回用于制砖搅拌工序，该回用方式已稳定运行多年，生产工况成熟。项目产品经第三方检测

机构检验，粉煤灰蒸压砖满足《蒸压加气混凝土砌块》（GB/T 11968-2020）相关指标要求，粉煤灰烧结砖满足《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）相关指标要求。

现有生活污水经三级化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准，经 2 座清水池储存（总容量约为 15m^3），配套灌溉管网，输送至周边林地灌溉。本项目为技改项目，现有生活污水处理及灌溉系统已稳定运行多年。根据现有项目运行情况，化粪池出水定期清掏，清水池水量充足，灌溉管道及阀门运行正常，周边林地植被生长良好，未出现因灌溉导致的水土流失或植被异常情况，实际运行效果良好。

技改后，项目生产场所均为室内作业，无露天生产场所及露天堆场，所有原料、半成品、成品均存放于室内或采取有效覆盖措施，生产过程均在车间内进行，厂区地面均进行硬化处理。厂区无受污染的地面径流雨水产生，因此本项目不核算初期雨水产排情况。现有项目排污许可证已载明雨水排放口监测要求，本次技改依托现有厂区雨水排放系统，延续现有排污许可证管理要求，保留雨水排放口监测计划，作为事故、非正常工况下的风险监控手段，防范雨水污染环境风险，其雨水排放口监测要求如下：监测指标为化学需氧量，雨水排放口有流动水排放时按日监测。

3、噪声

（1）噪声污染源

本次技改项目主要在建筑渣土预处理区新增 1 台颚式破碎机及配套 2 台输送皮带，其生产运行时产生的机械噪声，源强约为 70~85dB（A）。建设单位拟采用低噪声设备、设备定期保养等措施进行降噪处理，噪声源调查情况详见表 4-18。

表 4-18　项目室内噪声源强调查表　单位：dB（A）

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	破	85	-21.	-10.	1.	77.	30.	34.	31.	67.	67.	67.	67.	昼	26.	26.	26.	26.	41.	41.	41.	41.	1

	碎机		8	1	2	2	4	1	5	8	8	8	8	间	0	0	0	0	8	8	8	8	

注：此坐标系原点为建筑渣土预处理区中心位置；根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用减振处理，降噪效果可达5~25dB(A），项目声源减振效果按5dB(A）计。

（2）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测计算的基本公式为：

（1）计算单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

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

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——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的全向点声源在规定方向的级的偏差程度，dB。

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar——隔碍于物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）计算某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（3）计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

（4）计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1j}(T)-(TL_i+6)$$

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

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

式中：S——透声面积，m^2。

（6）计算噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

建筑渣土预处理区是本次技改项目新增的区域，其厂界噪声预测值为新增设备噪声贡献值，项目预测结果见表 4-19。

表 4-19 建筑渣土预处理区噪声预测结果一览表 （单位：dB（A））

名称	X(m)	Y(m)	贡献值(dB)	标准值(dB)		是否达标
东边厂界	31.7	-26	31.2	昼间	60	是
南边厂界	-15.3	-40	32.4	昼间	60	是

西边厂界	-51.9	-26.5	31.5	昼间	60	是
北边厂界	-35.3	19.5	32.5	昼间	60	是

备注：项目建筑渣土预处理仅昼间生产。

综上可知，建筑渣土预处理区昼间边界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值（昼间≤60dB(A)）的要求；建筑渣土预处理区距离现有厂界约 300m，受距离衰减效应，新增破碎设备传播至现有厂区厂界处的噪声贡献值较低，结合项目现有厂界例行噪声监测结果，技改前后，项目总厂区厂界噪声可稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值（昼间≤60dB(A)）要求，对周边声环境影响不大。

（3）降噪措施

①选取低噪声设备，维持设备处于良好的运转状态，减少设备运作产生的噪声；

②加强作业管理，减少非正常噪声；

③车辆运输物料时，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

（4）环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）相关规定，项目噪声监测计划如下：

表 4-20 噪声污染源监测一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	现有厂界、建筑渣土预处理区厂界外 1m	昼间等效连续A声级	每季度一次

4、固体废物

（1）一般固体废物

技改完成后，全厂一般固体废物包括废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘、废树脂和废布袋。

①废边角料（废砖）

烧结砖生产线泥料经成型机挤出过程中会产生废边角料（废砖），蒸压砖生产线砖坯静养预养护后，均经切割机切割成规定尺寸，挤出及切割过程产生废边角料（废砖），切坯损耗率约为 1.5%（按成品产量计）。则烧结砖生产线废边角

料产生量为 375000*1.5%=5625t/a，蒸压砖生产线废边角料产生量为 20 万 m^3/a×1.5%×703kg/m^3=2109t/a。废边角料（废砖）产生量合计为 7734t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后作为制砖原料重新进入破碎工序，不外排。

②不合格品（废砖）

烧结砖生产线砖坯在隧道窑焙烧过程中，因开裂、变形、欠烧、过烧等原因产生窑内废砖，焙烧废品率约为 2.0%；经外观、尺寸、强度等检验，不合格品产生率取 0.3%，则烧结砖生产线不合格品（废砖）产生量为 375000*2.3%=8625t/a。

蒸压砖生产线成品经外观、尺寸、强度等检验，不合格品产生率为 0.3%，则蒸压砖生产线不合格品（废砖）产生量为产生量=20 万 m^3/a×0.3%×703kg/m^3=421.8 t/a。不合格品（废砖）产生量合计为 9046.8t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后作为制砖原料重新进入破碎工序，不外排。

③脱硫沉渣

隧道窑焙烧废气采用“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理，脱硫废水经沉淀池处理后循环使用，沉淀池底部定期清渣产生的脱硫沉渣，主要成分为亚硫酸钙、硫酸钙、未反应的钙基吸收剂及被脱硫系统捕集的烟尘等混合物。

根据上文核算，满负荷工况下，两套隧道窑焙烧废气 SO_2总产生量约 222t/a，经湿法脱硫系统处理后，综合脱硫效率按 85%计，SO_2总脱除量约 188.7t/a。按钙硫摩尔比 Ca/S=1.2 投加钙基吸收剂，主反应产物（钙盐，以半水亚硫酸钙为主）约 380.35t/a；叠加未反应钙基吸收剂约 43.64 t/a、脱硫系统捕集烟尘约 60.307t/a 及其他杂质约 30 t/a，脱硫沉渣湿基产生量合计约 735t/a，含水率约 30%。其属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后作为制砖原料重新进入混料搅拌工序，不外排。

④点火燃料灰渣

隧道窑点火阶段燃用烟煤 100t/a，根据建设单位提供的烟煤检验报告（见附件 13），其灰分 5.35%，计算可得点火燃料灰渣产生量约 5.35 t/a，属于《固体废

物分类与代码目录》中的 SW03 炉渣，类别为炉渣（代码 900-001-S03），收集后作为制砖原料重新进入破碎工序，不外排。

⑤锅炉炉渣

生物质成型燃料在锅炉内燃烧后产生炉底炉渣，炉渣率约为 2.5%（按燃料消耗量计），生物质燃料消耗量 9000t/a，则炉渣产生量为 225 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW03 炉渣，类别为炉渣（代码 900-001-S03），收集后作为制砖原料重新进入破碎工序，不外排。

⑥锅炉布袋除尘灰

项目锅炉燃烧废气经过“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后经 86m 高排气筒 DA001 排放。根据上文废气源强核算，可得锅炉布袋除尘灰产生量为 4.4865t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后作为制砖原料重新进入混料搅拌工序，不外排。

⑦收集的粉尘

项目生产线原料破碎、粉碎、混合搅拌等工序均配套布袋除尘器，根据前文废气源强核算，烧结砖生产线除尘系统收集的粉尘量约 29.044 t/a，蒸压砖生产线除尘系统收集的粉尘量约 10.718t/a，合计 39.762 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后作为制砖原料重新进入混料搅拌工序，不外排。

⑧废树脂

锅炉软水系统采用离子交换树脂，以山泉水为原水去除钙镁离子制备锅炉软水，树脂饱和失效后更换。树脂装填量约 0.25t，约 2 年更换一次，废树脂产生量折合 0.125t/a。根据《危险废物排除管理清单（2026 年版）》，饮用水、实验室纯水、锅炉软化水以及工业纯水制备过程（不使用工业废水作为水源）去除钙镁等常规离子环节产生的废弃离子交换树脂不属于危险废物。故本项目产生的废树脂属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，类别为废吸附剂（代码 900-008-S59），收集后交物资公司回收处理，不外排。

⑨废布袋

项目原料破碎、投料工序配套布袋除尘器，生物质锅炉废气配套布袋除尘器。

每个布袋除尘器约 0.3t，技改后布袋除尘器数量为 6 个，每 2 年更换一次，折合每年废布袋产生量为 0.9t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后交物资公司回收处理，不外排。

（2）危险废物

危险废物包括废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套。

①废润滑油

项目生产机械设备维护过程需使用润滑油，该过程会产生废润滑油，产生量约为1.0t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的危险废物（危废类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08），暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位收集处置。

②废润滑油桶

项目废润滑油包装桶产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物（危废类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08），暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位收集处置。

③废含油抹布及手套

项目维修过程需使用抹布及手套，该过程会产生废含油抹布及手套，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物（危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位收集处置。

（3）生活垃圾

项目员工 30 人，均在厂内食宿，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，故项目生活垃圾产生量为 0.03t/d（9t/a），收集后定期交由当地环卫部门统一清运。

表 4-21　技改完成后全厂固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用量或处置量 t/a

1	切割	废边角料（废砖）	一般固体废物	900-099-S59	/	固态	/	7734	散装	回用制砖	7734
2	焙烧、检验	不合格品（废砖）		900-099-S59	/	固态	/	9046.8	散装		9046.8
3	废气处理	脱硫沉渣		900-099-S59	/	固态	/	735	散装		735
4	点火	灰渣		900-001-S03	/	固态	/	5.35	散装		5.35
5	锅炉	炉渣		900-001-S03	/	固态	/	225	散装		225
6	废气处理	锅炉袋布除尘灰		900-099-S59	/	固态	/	4.4865	散装		4.4865
7	废气处理	收集的粉尘		900-099-S59	/	固态	/	39.762	散装		39.762
8	软水制备	废树脂		900-008-S59	/	固态	/	0.125	袋装	专业物资公司回收	0.125
9	废气处理	废布袋		900-099-S59	/	固态	/	0.9	散装		0.9
10	设备维护过程	废润滑油	危险废物	900-214-08	矿物油	液态	T,I	1.0	桶装	定期交由有危险废物资质的单位处理处置	1.0
11		废润滑油包装桶		900-249-08	矿物油	固态	T,I	0.1	桶装		0.1
12		废含油抹布及手套		900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.1	袋装		0.1
13	生活	生活	生	900-002-S61	/	固	/	9	/	环	9

	办公	垃圾	活垃圾			态				卫部门	

表 4-22 技改前后全厂固体废物产生情况一览表（单位 t/a）

序号	产生环节	名称	属性	现有项目	本次技改项目新增	技改后全厂
1	切割	废边角料（废砖）	一般固体废物	7734	0	7734
2	焙烧、检验	不合格品（废砖）		9046.8	0	9046.8
3	废气处理	脱硫沉渣		735	0	735
4	点火	灰渣		2.0	3.35	5.35
5	锅炉	炉渣		225	0	225
6	废气处理	锅炉布袋除尘灰		4.4865	0	4.4865
7	废气处理	收集的粉尘		27.026	12.736	39.762
8	软水制备	废树脂		0.125	0	0.125
9	废气处理	废布袋		0.75	0	0.9
10	设备维护过程	废润滑油	危险废物	1.0	0	1.0
11		废润滑油包装桶		0.1	0	0.1
12		废含油抹布及手套		0.1	0	0.1
13	生活办公	生活垃圾	生活垃圾	9	0	9

技改后，全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	3 车间制砖坯区西侧	16m²	桶装	10t	一年
2		废含油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			袋装		一年
3		废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		一年

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，危险废物暂存于危废间，一般工业固废暂存于一般固废间。废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套每年转运一次，年最大产生量为1.2t，危废最大暂存量为1.2t，项目危废间贮存能力为10t，满足全厂危废储存需求。项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达100%，不会对外界环境造成明显影响。

（4）环境管理要求

1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

2）一般固体废物

技改项目依托现有一般固废暂存间，其建设满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存区按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理；交由合法、合规的单位收集处理。

3）危险废物

本次技改项目依托现有危废间，该危废间位于厂区3车间制砖坯区西侧，建筑面积约16m²。目前，现有危废间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求完成了规范化建设，已落实的具体环保措施包括：

危废间地面及四周裙脚已采用坚固、防渗的材料建造，表面无裂缝，防渗系数满足≤10^{-10} cm/s的要求；具备完善的防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，所有危险废物均分类置于密闭容器内，不存在露天堆放现象；危废间内已按危险废物的类别、数量及性质设置了明显的存放分区，不相容的危险废物已严格分开存放；库房内外均按规定设置了《环境保护图形标志 第2部分：固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-2024）及危险废物警示标志；已指定专人进行日常管理；危废间地面与裙脚表面平整，已配备防爆照明、灭火器等消防应急设施。

本项目危险废物全过程管理严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，同时衔接《中华人民共和国生态环境法典》固体废物管控相关要求：

项目将制定危险废物管理计划，并向所在地生态环境主管部门备案。按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）的要求，如实建立工业固体废物（危险废物）管理台账，详细记录危废的产生、收集、贮存、转移、利用和处置等全过程信息，台账保存期限不少于 5 年；严格执行危险废物转移联单制度，委托具备相应危险废物经营许可资质的单位进行运输和最终安全处置；生产过程中产生的各类危废严格按类别分类收集，废润滑油采用专用密闭铁桶盛装，废润滑油包装桶、废含油抹布及手套分别置于专用容器内，容器外粘贴符合规范的危废标签；将危险废物泄漏事故风险纳入厂区突发环境事件应急预案中，定期开展应急演练，确保在发生泄漏、火灾等意外事故时，能够迅速启动应急响应，切断污染途径。

综上，技改前后，项目危险废物的种类、产生量及依托的危废暂存间均未发生变化。现有危废间容积能够完全满足技改后全厂危废的暂存需求，技改不新增危废暂存环境风险，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

项目生产主要原料为炉渣、脱硫沉渣、污泥、建筑渣土、粉煤灰等，产品为粉煤灰烧结砖、粉煤灰蒸压砖，均为固态状，且不涉及危险废物。原料、产品均在室内堆存，车间、仓库均采取水泥地面硬化设施，正常运行基本不会对地下水、土壤造成影响。隧道窑烧结废气经“钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘”处理达标后依托排气筒 DA002、D003 排放，锅炉燃烧废气依托现有“布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法”处理后依托现有 86m 高排气筒 DA001 排放，项目正常运行过程排放的废气对周围环境影响不大。项目生活污水经化粪池预处理后排入厂区清水池暂存，回用周边林地灌溉；脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水全部回用于制砖工序，正常运行情况下，不会对地下水、土壤造成影响。

地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本次技改项目主要在现有车间内进行，同时新建建筑渣土预处理区，地下水、土壤污染防治措施具体要求如下：

（1）源头控制

①积极推行实施了清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取了防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中加强了巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时加强了对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换；

③对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防渗

根据生产特点，按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分了重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三类地下水污染防治区域。

①重点防渗区：3 车间原料区、危废间。

重点防渗区采用了掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数为 $K \leqslant 1.0 \times 10^{-7}$cm/s，抗渗混凝土厚度不小于 100mm，抗渗等级不低于 P6，强度等级不低于 C25，水灰比不宜大于 0.5。地面和墙面 1m 处均涂了环氧树脂漆防腐。

②一般防渗区：污泥暂存区。

一般污染防渗区采用了掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s。

③简单防渗区：除重点防渗和一般防渗区以外的其他区域，主要为办公区、厂区道路、车间、堆场等。

防渗技术要求为普通混凝土地坪，不设置防渗层。

由污染途径及对应措施分析可知，本次技改项目主要依托现有上述防渗、防腐处理措施后，对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，可有效控制项目的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，对地下水和土壤的影响很小。

6、生态环境影响

项目主要在现有厂区范围内进行改造，同时新增建筑渣土预处理区，该用地范围内不涉及生态敏感区，不涉及生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质为润滑油、废润滑油。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”计算得出本项目Q=0.000088<1，环境风险潜势为I，具体情况如下表：

表4-24 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	物质名称	分布位置	危险物质类别	临界量Qi（t）	厂内最大存在量qi（t）	qi/Qi
1	润滑油	原料区	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.12	0.000048
2	废机润滑油	危废间		2500	0.1	0.00004
$\sum_{i=1}^{n} q_i / Q_i$						0.000088

（2）环境风险识别及影响途径分析

项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表所示。

表4-25 项目环境风险识别一览表

序号	危险源	危险特性描述	主要危险物质	分布情况	环境影响途径	防范措施
1	危险废物	泄漏	废润滑油	危废间	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	使用桶装，底部设置托盘，防风雨防腐防渗，同时放置消防沙
2	原辅料	泄漏	润滑油	3 车间原料间	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	使用桶装/瓶装，防风雨防腐防渗，同时放置消防沙
		粉尘爆炸、火灾	铝粉	3 车间原料间	铝粉粉尘达到爆炸极限，遇明火或静电火花发生爆炸，产生冲击波破坏生产设备；爆炸燃烧产生 CO、氧化铝粉尘等污染物，对周边大气环境造成瞬时污染；	库房保持干燥、通风，远离火种、热源；采用防爆型电气设备（防爆灯、防爆开关），严格落实防静电措施（设备静电接地、穿防静电工作服）
3	废气处理设施故障	废气超标排放	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氟化物	废气处理设施	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	加强检修，发现事故情况立即停止生产
4	火灾	二次污染	CO、氧化	生产车	二次污染，对周围	配备消火栓、灭火器、

	事故	进入大气	铝粉尘等	间、原料区、危废间等	大气环境及敏感点造成影响	消防沙和防毒面具等消防应急设备，加强火灾意识
		消防废水进入附近水体、土壤	CODcr、SS 等		消防水进入周边水体、土壤，对周边水体、土壤造成污染	加设置雨水截断阀门

（3）风险防范措施

对于项目可能带来的风险，建议建设单位应采取的环境风险防范措施如下：

①按消防要求配备消火栓、灭火器、消防沙、防毒面具和沙袋等消防应急设备和物资，并定期检查消防设备有效性。若发生火灾事故时，立即将火灾区域隔离并用干粉灭火器、沙土等灭火；并通过围墙、围堰、沙袋等将厂区围控起来，立即关闭雨水口控制闸门，将消防废水控制在厂区范围内，待事故处理完毕，将消防废水委外处理；

②危废暂存间各类液体危险废物由密闭的专用容器收集，固体危险废物由加盖的储存桶收集，底部设置托盘，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（2023 年 7 月 1 日实施）的管理规定，做好防风、防雨、防晒、防渗措施同时对车间及仓库地面采取防渗措施，避免泄漏的物质污染土壤和地下水；

③铝粉采用密闭金属桶包装，存放于干燥通风专用库房，远离火源热源；采用防爆型电气设备（防爆灯、防爆开关）；严格落实防静电措施（设备静电接地、穿防静电工作服）；配备干粉灭火器、干沙等消防器材，严禁用水灭火；设置消防废水收集导流沟及雨水截断阀门，确保消防废水有效收集不外排；同时将铝粉粉尘爆炸风险纳入厂区突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，定期开展应急演练。

④加强废气处理设施和各类生产设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，废气处理设施如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。

⑤健全安全生产、环境风险管 理组织体系和管理责任制，设置管理机构，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

综上：本项目“三级”防控措施主要为：在危废暂存间、原料区做好了防风雨防腐防渗处理，润滑油、废润滑油使用桶装，底部设置托盘，同时放置消防沙，

一旦风险物质发生泄漏，则先通过托盘收集，再通过消防沙吸收，可有效避免泄漏流出室外。若室内发生火灾事故，立即将火灾区域隔离并用干粉灭火器、沙土等工具灭火；灭火过程中使用的沙土收集起来做危险废物处理；使用干粉灭火器不产生事故废水。若发生室外火灾事故，立即关闭厂区雨水阀门，将消防废水控制在厂区内，待事故处理完毕，将消防废水委外处理。

总的来说，项目风险物质用量较少，物质泄漏、废气处理设施故障、火灾等事故发生概率低，在严格落实环境风险防范措施和应急措施的前提下，项目环境风险总体可控，风险水平是可以接受的。

8、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、建设广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

9、三本账

全厂污染物“三本账”详见下表。

表 4-26 污染物排放“三本账”（单位：t/a）

项目	污染物名称	现有项目实际排放量（固体废物产生量）	本项目新增排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）	增减量	现有项目许可排放量（环评审批量）
废气	烟尘	21.6246	11.7734	0	33.4	+11.7734	/
	二氧化硫	10.1663	24.2047	0	34.371	+24.2047	12.5
	氮氧化物	16.3112	6.8908	0	23.202	+6.8908	23.94
	一氧化碳	1.2864	4.8456	0	6.132	+4.8456	/
	氟化物	0.2178	0.7182	0	0.936	+0.7182	/
	氨	0.0187	0	0	0.0187	0	/
	硫化氢	0.0023	0	0	0.0023	0	/
一般固体废物	废边角料（废砖）	7734	0	0	7734	0	/
	不合格品（废砖）	9046.8	0	0	9046.8	0	/
	脱硫沉渣	735	0	0	735	0	/
	灰渣	2	3.35	0	5.35	+3.35	/
	炉渣	225	0	0	225	0	/
	锅炉布袋除尘灰	4.4865	0	0	4.4865	0	/
	收集的粉尘	27.026	12.736	0	39.762	+12.736	/

	废树脂	0.125	0	0	0.125	0	/
	废布袋	0.75	0.15	0	0.9	+0.15	/
危险废物	废润滑油	1	0	0	1	0	/
	废润滑油包装桶	0.1	0	0	0.1	0	/
	废含油抹布及手套	0.1	0	0	0.1	0	/
生活垃圾		9	0	0	9	0	/

备注：①现有项目废气有组织排放量依据企业 2025 年常规检测报告（实际生产负荷状态）核算；因现有项目原环评及验收资料未明确无组织废气排放量，本次无组织粉尘排放量参考第四章废气源强核算方法及产污系数重新核算；固体废物产生量根据现状实际台账及本次满负荷物料平衡反推核算。②“新增排放量”的计算逻辑及原因：本项目“新增排放量”计算公式为：新增排放量=技改后全厂满负荷理论核算排放量−现有项目 2025 年实际排放量。由于现有项目 2025 年生产并未达到满负荷状态，而本次技改后全厂核算是按照满负荷（设计产能）及最新核算依据重新理论计算。因此，即使产品总产能不变，技改后满负荷状态下的理论废气量、固废产生量也会高于现有项目未满负荷的实际排放量，两者相减即体现为“本项目新增排放量”。此外，技改后采用烟煤作为点火材料，导致灰渣等固废产生量发生相应变化。

严禁复制

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气（DA001排气筒）	SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度、一氧化碳	布袋除尘和炉内喷碳酸氢铵结合喷钙法+86m高排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	隧道窑烧结废气（DA002~DA003排气筒）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	钠碱法脱硫+碳酸氢铵非催化还原法脱硝+湿式除尘+15m/18m排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排气筒臭气浓度限值
	油烟排气筒	油烟	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
	厂界	氟化物	加强有组织收集	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值
		总悬浮颗粒物	洒水、加强有组织收集、堆场围挡	
		二氧化硫	加强有组织收集	
		氨气	生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	生产废水(脱硫废水、锅炉排污水、软水制备浓水)	/	回用于制砖	/
	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷等	经化粪池处理后回用周边林地灌溉	/
声环境	生产设备	噪声	合理安排作业时间、采用隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无			

固体废物	一般固废：废边角料（废砖）、不合格品（废砖）、脱硫沉渣、点火燃料灰渣、锅炉炉渣、锅炉布袋除尘灰、收集的粉尘回用于制砖，不外排；废树脂、废布袋交专业回收单位回收处理。 生活垃圾：交由环卫部门统一清运。 危险固废：废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套交由有资质的危废处理单位处理。危险废物贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
土壤及地下水污染防治措施	①重点防渗区：3 车间原料区、危废间，采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数为 $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$，抗渗混凝土厚度不宜小于 100mm，抗渗等级不低于 P6，强度等级不低于 C25，水灰比不宜大于 0.5。地面和墙面 1m 处均需涂环氧树脂漆防腐。 ②一般防渗区：污泥暂存区，采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数为 $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$。 ③简单防渗区：除重点防渗和一般防渗区以外的其他区域，主要为办公区、厂区道路、车间、堆场等等，普通混凝土地坪，不设置防渗层。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	配备消火栓、灭火器、消防砂和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；室内发生火灾事故，立即将火灾区域隔离并用干粉灭火器、沙土等工具灭火；室外发生火灾事故，马上通知周边企业，关闭雨水截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境；各类液体危险废物由密闭的专用容器收集，固体危险废物由加盖的储存桶收集，底部设置托盘，同时对车间及仓库地面采取防渗措施，避免泄漏的物质污染土壤和地下水；加强废气处理设施和各类生产设备的检修及保养，提高管理人员素质，废气处理设施如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行；健全安全生产、环境风险管理组织体系和管理责任制，设置管理机构，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于排污许可简化管理，建设项目在发生实际排污行为之前，需按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)的要求完成排污要求。 项目竣工后，建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《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 2018 年第 9 号）等有关技术规范自主开展环保验收，验收过程中发现存在问题应在整改完成后再进行验收，验收完成后，继续做好日常经营的环保管理，保持各项环保设施正常使用，达标排放。

六、结论

本项目位于广东省梅州市梅县区南口镇金声村（金蔡煤灰砖厂内），主要对现有烧结砖、蒸压砖原辅材料种类及投加比例进行调整，不改变全厂产品种类、产能，不改变生产工艺流程，不改变工作制度，不新增员工。技改后全厂总占地面积95080m^2，总建筑面积70000m^2，年产15000万块粉煤灰烧结砖、20万立方米粉煤灰蒸压砖。本项目建设符合国家现行产业政策，符合相关规划，选址合理。本项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”控制污染方针，采取的“三废”染治理措施经济合理、技术可行，对地表水、大气、声等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本次环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

严禁复制

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘	21.6246	0	0	11.7734	0	33.4	+11.7734
	二氧化硫	10.1663	12.5	0	24.2047	0	34.371	+24.2047
	氮氧化物	16.3112	23.94	0	6.8908	0	23.202	+6.8908
	一氧化碳	1.2864	0	0	4.8456	0	6.132	+4.8456
	氟化物	0.2178	0	0	0.7182	0	0.936	+0.7182
	氨	0.0187	0	0	0	0	0.0187	0
	硫化氢	0.0023	0	0	0	0	0.0023	0
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD_{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	TP	0	0	0	0	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	废边角料（废砖）	7734	0	0	0	0	7734	0
	不合格品（废砖）	9046.8	0	0	0	0	9046.8	0
	脱硫石膏	735	0	0	0	0	735	0
	灰渣	2	0	0	3.35	0	5.35	+3.35
	炉渣	225	0	0	0	0	225	0
	锅炉布袋除尘灰	4.4865	0	0	0	0	4.4865	0
	收集的粉尘	27.026	0	0	12.736	0	39.762	+12.736

	废树脂	0.125	0	0	0	0	0.125	0
	废布袋	0.75	0	0	0.15	0	0.9	+0.15
危险废物	废润滑油	1	0	0	0	0	1	0
	废润滑油包装桶	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废含油抹布及手套	0.1	0	0	0	0	0.1	0
生活垃圾	生活垃圾	9	0	0	0	0	9	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

严禁复制