

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目

建设单位(盖章): 常德柳沅绿色环保有限公司

编制日期: 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	91
六、结论	94
附表	95
建设项目污染物排放量汇总表	95

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照及法人身份证复印件
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 谢家铺镇桥头居委会与宏广建材的土地租赁合同
- 附件 5 柳沅环保与宏广建材的场地租赁合同
- 附件 6 项目用地红线图
- 附件 7 生活污水检测报告
- 附件 8 外购的生物质燃料检测报告
- 附件 9 产品污泥生物质燃料检测报告
- 附件 10 环境质量现状检测报告及质保单
- 附件 11 宏广建材厂环评批复
- 附件 12 专家评审意见及签到表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境现状图
- 附图 3 环境质量现状监测布点图
- 附图 4 项目周边环境敏感目标分布图
- 附图 5 厂区总平面布置、污染防治措施及分区防渗措施示意图
- 附图 6 项目与鼎城区谢家铺镇国土空间规划套合图
- 附图 7 本项目与饮用水源保护区的位置关系图
- 附图 8 阮家冲水库饮用水源保护区划分图
- 附图 9 厂外排水路线图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目										
项目代码	2511-430703-04-02-876180										
建设单位联系人	赵**	联系方式	177****5333								
建设地点	湖南省常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组										
地理坐标	(111 度 47 分 22.409 秒, 28 度 51 分 25.425 秒)										
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103.一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他 二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25-43.生物质燃料加工 254--生物质致密成型燃料加工								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	常德市鼎城区发展和改革委员会(国防动员办公室)	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2025-205 号								
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	44.1								
环保投资占比(%)	22.05	施工工期	1 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	7314.07m ²								
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中专项评价设置原则,本项目不需要开展专项评价。本项目与专项评价设置原则对比分析见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与专项评价设置原则对比分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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 500m 内有环境</td> <td>本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	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 500m 内有环境	本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	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 500m 内有环境	本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化	否								

		空气保护目标的建设项目	物、氯气	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量，本项目危险物质与其临界量比值总计 $Q=0.000512 < 1$	否
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	否
规划情况	《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析</p> <p><u>《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）明确谢家铺镇“发展定位为工贸型，依托产业特点和发展优势，以坚持底线思维、锚固生态保护、践行绿色产业为根本，利用粮油种植业发展资源优势，侧重区域协作，以强带弱、优势互补促进新产业新业态发展。”</u></p> <p><u>本项目聚焦固体废物治理与生物质致密成型燃料加工，以生活污水、秸秆、稻草等固体废物为原料生产生物质燃料，属于资源循环利用类绿色产业，与《规划》“践行绿色产业”的核心导向高度契合。从资源利用来看，项目年消耗周边区域粮油种植产生的秸秆、稻草等农业废弃物约 7800 吨，有效消纳农业面源污染隐患，契合《规划》“依托粮油种植业资源优势”的发展要求；从区域协同来看，项目年处理常德境内城镇生活污水约 3.02 万吨，规模化解决区域固废处置分散、资源化率低的问题，是《规划》“区域协作、优势互补”理念的具体落地。</u></p> <p><u>本项目选址位于常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组，根据项目与鼎城区谢家铺镇国土空间规划套合图（附图 6）和项目用地红线图（附件 6），本项目用地不占用生态保护红线和永久基本农田，用地性质为工业用地，符合《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。</u></p>			

其他符合性分析	<p>综上，本项目符合《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035年）》。</p>									
	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目，主要以生活污水、秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物为原料制作生物质燃料。对照《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），本项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8. 废弃物循环利用”范畴。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目未被列入限制或禁止建设的类别。综上，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、与《环境保护综合名录（2021年版）》《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析</p> <p>本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，项目生产的产品污泥生物质燃料未被列入“高污染、高环境风险”产品清单；对照《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于该目录划定的“两高”行业范畴，故本项目与《环境保护综合名录（2021年版）》《湖南省“两高”项目管理目录》相符。</p> <p>3、与生态环境分区管控要求的符合性分析</p> <p>（1）与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》的符合性分析</p> <p>本项目位于常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会9组，属于生态环境管控单元中的优先保护单元。根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》中“湖南省生态环境分区管控总体管控要求”，本项目不涉及生态红线，不在水产种质资源保护区、湿地公园和江河源头所在水环境范围内，所在区域为环境空气二类功能区，具体管控要求见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 优先保护单元生态环境总体管控要求</p> <table border="1" data-bbox="268 1720 1401 2018"> <thead> <tr> <th>管控对象</th> <th>基本内容</th> <th>管控要求</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境优先保护单元</td> <td>饮用水水源保护区所在水环</td> <td>1.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染</td> <td>本项目不在饮用水水源保护区范围内，与最近的饮用水水源保护区阮家冲水库饮用水源保</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	管控对象	基本内容	管控要求	项目情况	是否符合	水环境优先保护单元	饮用水水源保护区所在水环	1.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染	本项目不在饮用水水源保护区范围内，与最近的饮用水水源保护区阮家冲水库饮用水源保
管控对象	基本内容	管控要求	项目情况	是否符合						
水环境优先保护单元	饮用水水源保护区所在水环	1.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染	本项目不在饮用水水源保护区范围内，与最近的饮用水水源保护区阮家冲水库饮用水源保	符合						

	<p>境优先保护区</p>	<p>饮用水水体的活动；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。禁止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。</p> <p>2.饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；使用毒鱼、炸鱼、电鱼等方法进行捕捞；排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者填埋、贮存、堆放、弃置固体废弃物和其他污染物；使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；投肥养鱼；其他可能污染饮用水水体的行为。</p> <p>3.饮用水水源二级保护区内，除第1、2条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：设置排污口；新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；设置畜禽养殖场、养殖小区；设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；使用农药。</p> <p>4.饮用水水源一级保护区内，除第1、2、3条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；水上餐饮；网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。</p> <p>5.地下水饮用水水源保护区内，除1、2、3、4条规定的禁止行为外，还应当遵守下列规定：人工回灌补给地下水的水质、农田灌溉的水质应当符合国家规定的标准；从事地质钻探、隧道挖掘、地下施工、地下勘探等活动，应当采取防护措施，防止破坏和污染地下水饮用水水源；不得排放倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。</p> <p>6.禁止在湘江流域饮用水水源保护区内设置排污口（渠）。</p>	<p>护区相距 790m（位于项目西南侧）；本项目废水合理处置，不外排。</p>	
<p>农用地优先保护区</p>	<p>耕地和永久基本农田区域</p>	<p>1.禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。鼓励农业生产者对其经营的永久基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。向永久基本农田保护区提供肥料和作为肥料的城市垃圾、污泥的，应当符合国家有关标准。</p> <p>2.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。对安全利用类农用地地块以及周边地区采取环境准入限制，严格控制新建、改建、扩建可能造成农用地土壤污染的项目。</p> <p>3.基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，不占用耕地和永久基本农田；项目废水合理处置，不外排；烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风除尘器、喷淋塔依次处理后，与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通入布</p>	<p>符合</p>

		<p>设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。永久基本农田范围内矿产资源勘查开发项目应符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》有关规定。</p> <p>4.严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染排放的项目，现有相关企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>5.控制农业面源污染。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动。</p> <p>6.依法落实耕地利用优先序，实施耕地种植用途管控，永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地，严格控制一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。利用卫星遥感、铁塔视频、大数据等信息化手段，监测耕地种植用途变化动态，开展日常巡查和核查，对耕地种植用途改变做到早发现、早制止，严格防止耕地“非粮化”。</p>	<p>袋除尘器深度处理，最终通过1根15m高排气筒（DA001）排放；污泥贮存废气、成品装卸粉尘和成品堆场扬尘以无组织形式排放，外排废气中的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨和臭气浓度，不涉及重金属污染物。</p>
<p>(2) 与《常德市其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析</p> <p>根据《常德市其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023年版）》（以下简称“常德市生态环境准入清单”），项目所在地谢家铺镇属于优先保护单元，环境管控单元编码为 ZH43070310002。</p> <p>项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线范围内、不触碰环境质量底线、不触碰资源利用上线，在生态环境准入清单内。从环境可行性角度分析，本项目空间布局科学合理，产生的污染物经处理后能够实现达标排放，符合优先保护单元的环境管控要求。</p> <p>本项目与常德市生态环境准入清单符合性分析详见表 1-3。</p>			

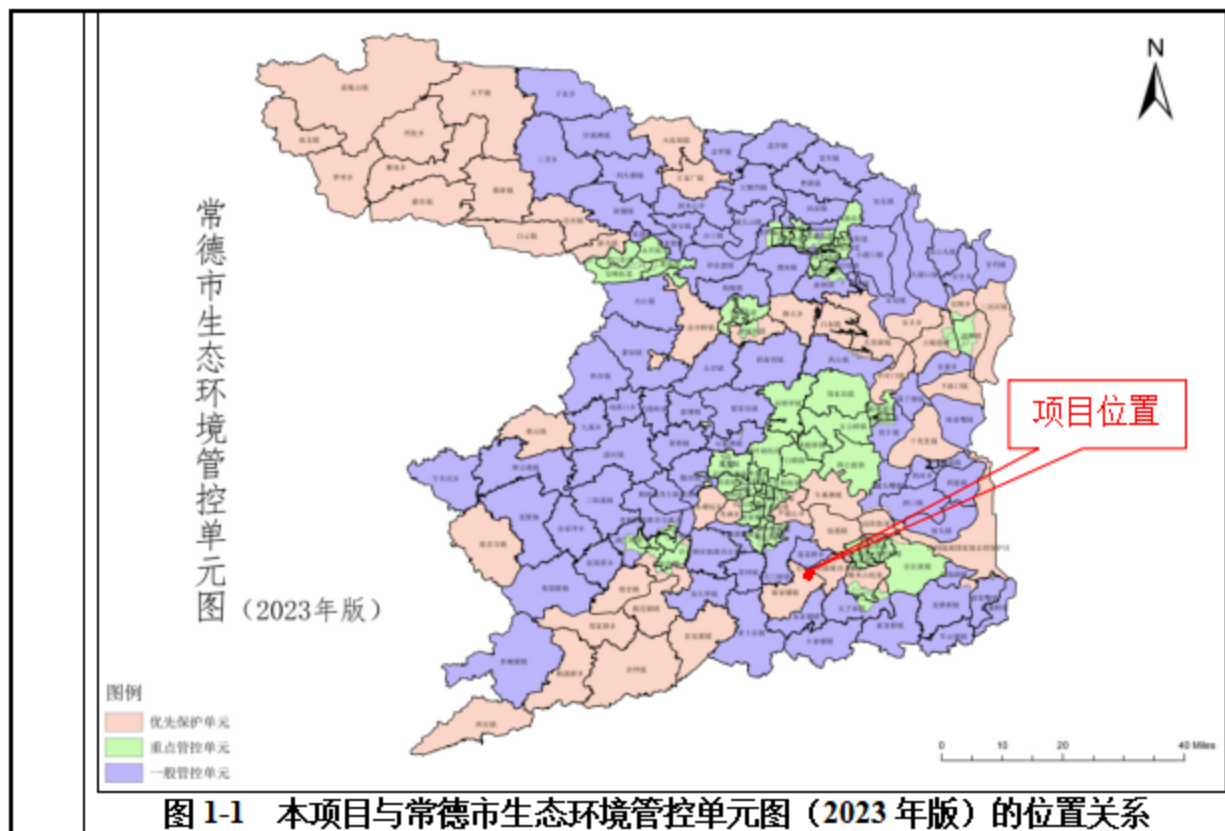


表 1-3 本项目与常德市生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (平方千米)	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县						
ZH43070310002	谢家铺镇	湖南省	常德市	鼎城区	优先保护单元	123.476	谢家铺镇	农产品主产区	生态农业等。	1、黑臭水体治理尚未完成，城镇污水管网和集中污水处理设施未配套；存在水产养殖和畜禽养殖污染； 2、常德经济技术开发区金陵水库饮用水水源保护区涉及谢家铺镇范围；常德市鼎城区谢家铺镇关门洲水库（千吨万人）、常德市鼎城区谢家铺镇元桂水库饮用水水源保护区（千吨万人）、常德市鼎城区谢家铺镇阮家冲水库（乡镇级千人）涉及谢家铺镇范围。
管控维度	管控要求								项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1)严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新(改、扩)建重金属污染物排放的项目。</p> <p>(1.2)生态保护红线内,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。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。加强对永久基本农田的保护。</p> <p>(1.3)饮用水水源保护区按照《常德市饮用水水源环境保护条例》严格管控。</p>								<p>(1.1) 根据废气源强核算,本项目二氧化硫、氮氧化物排放量及排放浓度分别为 1.0606t/a (9.2063mg/m³)、2.2726t/a (19.7278mg/m³),满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相关限值要求和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求;本项目不涉及排放重金属污染物。</p> <p>(1.2) 本项目不涉及生态保护红线,不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区范围内;项目土地用地为工业用地,不涉及永久基本农田,项目废水合理处置,不外排。</p> <p>(1.3) 根据本项目与饮用水水源保护区的位置关系图(详见附图 7),本项目不在饮用水水源保护区范围内。</p>	符合

其他符合性分析

<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.1)全面推进餐饮油烟达标排放,城镇建成区规模以上餐饮服务单位油烟废气在线监控设施安装,并与主管部门监控信息平台联网;鼓励并引导老旧居民区餐厨油烟治理改造,逐步使用油烟净化装置;严格控制烟花爆竹燃放,任何单位和个人不得违反时段、区域规定燃放烟花爆竹。 (2.2)加强水系连通,加强主要河流水量统一调度,按照“源头化、流域化、系统化”治理思路,整治黑臭水体。加快污水收集、处理设施建设与改造,积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。 (2.3)严格禁养区管理,依法处理违规畜禽养殖行为,禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场(小区)和养殖专业户入驻,现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染防治需要,配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,推进畜禽粪污资源化利用。 (2.4)加大农村生活垃圾治理力度。推行垃圾就地分类减量和资源化利用,实现“户分类、村收集、镇转运、区处理”的垃圾处理模式,排查整治非正规垃圾堆放点,严厉查处在农村地区随意倾倒、堆放垃圾行为。</p>	<p>(2.1) (2.3) 本项目不涉及。 (2.2) 本项目废水合理处置,不外排。 (2.4) 本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1)本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案,严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业,制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。 (3.2)县(市、区)人民政府应当在饮用水水源保护区按规定设立明确的地理界标和明显的警示标志,县级以上人民政府应当组织协调生态环境、水行政等有关部门,按照各自职责定期对饮用水水源水质进行监测,整合监测资源,加强水质在线监测监控和预警能力建设,完善监测信息系统和共享机制,加大对饮用水水源保护的投入和监督检查力度,确保饮用水安全。 (3.3)推动项目环境风险评价和环境应急预案编制。定期开展环境污染隐患排查整治和监管执法,加强环境风险应急演练管理。加强工业园区和环境风险企业环境监管,落实企业环境风险防范主体责任。 (3.4)加大优先保护类耕地保护力度,在永久基本农田集中区域,不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。强化受污染耕地的分类管理,建立健全受污染耕地安全利用长效机制,完善受污染耕地安全利用技术指南和严格管控区种植结构调整推荐目录。严格污染地块准入,不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块应当进行修复,未经修复或者修复未达到相应标准的,不得进入规划、供地、建设等审批环节。对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地等敏感用地、重点地区危险化学品生产企业搬迁改造遗留及腾退地块,严格落实风险管控和治理修复措施。对暂不开发利用和目前技术尚不成熟的受污染地块实施重点风险管控,防止污染扩散。</p>	<p>(3.1) (3.3) 根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》要求履行突发环境事件应急预案管理相关手续,并建立健全环境风险事故防范措施,严防环境风险事故发生。 (3.2) 本项目不涉及。 (3.4) 本项目用地性质为工业用地,不占用耕地和永久基本农田,不在永久基本农田集中区域;项目废水合理处置,不外排;烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风除尘器、喷淋塔依次处理后,与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通入布袋除尘器深度处理,最终通过1根15m高排气筒(DA001)排放;污泥贮存废气、成品装卸粉尘和成品堆场扬尘以无组织形式排放,外排废气中的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨和臭气浓度,对土壤环境影响较小。</p>	<p>符合</p>

<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1)能源： (4.1.1)优化能源结构，严格控制煤炭消费总量、加快燃煤锅炉综合整治、优先使用和推广可再生能源、积极推广利用天然气和推进燃油油品质量升级。进一步完善电动汽车充电设施建设，大力发展港口岸电系统，促进交通运输“以电代油”。2025年底前全区公共交通基本实现清洁能源替代。 (4.1.2)加快推进清洁能源替代利用。严格开展能源消费总量和强度双控，降低单位 GDP 能耗。2025 年底全区能源利用总量控制在 320 万吨标煤/年以内，规模工业综合能源消费量控制在 24 万吨标煤/年以内；天然气在一次能源消费结构中占比达到 10%以上。控制全区煤炭消费总量，全区非化石能源占一次能源消费比重达到 20%以上，煤炭占一次能源消费比重控制在 50%以内。 (4.2)水资源 (4.2.1)严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录；积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，鼓励居民家庭选用节水器具；推进公共供水管网改造；建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。加强工业生产用水、用能全过程管理，提高水资源、能源利用效率，严格实行用水、用能总量和强度管理。 (4.2.2)2025 年，全区万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 15.54%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.62%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.545。 (4.3)土地资源 (4.3.1)严格落实耕地保护责任，禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。纳入耕地保护目标的可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田，永久基本农田依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途，国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。 (4.3.2)到 2025 年，鼎城区单位国内生产总值建设用地使用面积下降 20%。到 2025 年和 2035 年，鼎城区耕地保有量不低于 97.45 万亩；永久基本农田保护面积及高标准农田建设面积不低于 88.34 万亩；生态保护红线面积不低于 66.04 平方千米；城镇开发边界规模不低于 41.38 平方千米；林地保有量达到 78.33 万亩；森林保有量达到 34.19 万亩；单位国内生产总值建设用地使用面积下降 40%。</p>	<p>(4.1) 本项目选址不在禁燃区，项目能源消耗以电能及成型生物质燃料为主，其中电能为清洁能源，成型生物质燃料属于零碳可再生能源。生物质燃料燃烧废气经“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合处理系统处理后，通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。 (4.2) 本项目用水量较少 (3.1m³/d)，不会突破当地水资源利用上限。 (4.3) 本项目租赁宏广建材现有厂房进行建设，不新增用地。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目符合生态环境分区管控要求。</p>			

其他符合性分析

4、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

表 1-4 本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，与沅江最近距离约 11km，且不属于化工园区和化工项目，不涉及建设尾矿库。	符合
2	国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标，加强用水计量和监测设施建设；完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目年用水量约 930m ³ /a，不属于高耗水行业。	符合
3	国家统筹长江流域自然保护地体系建设。国务院和长江流域省级人民政府在长江流域重要典型生态系统的完整分布区、生态环境敏感区以及珍贵野生动植物天然集中分布区和重要栖息地、重要自然遗迹分布区等区域，依法设立国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地	本项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地。	符合

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

5、与《湖南省水污染防治条例》的符合性分析

《湖南省水污染防治条例》第八条明确规定，“禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。除以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建外，禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库”。

本项目选址位于常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组，不在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内，亦不在长江湖南段岸线三公里范围内和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和一级支流岸线一公里范围内；本项目不属于化工园区、化工项目，不涉及建设尾矿库。

综上，本项目符合《湖南省水污染防治条例》相关要求。

6、与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》符合性分析

《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》总体目标明确“到 2025 年，固体废物环境管理制度进一步完善，机构队伍建设得到加强，管理基础能力大幅提升。全面掌握一般工业固体废物和危险废物的产生、贮存、利用和处置情况；

全省危险废物利用处置能力与实际需求总体匹配，构建较为完善的‘源头严防、过程严管、后果严惩’的危险废物环境监管体系，全省危险废物处置利用安全可控；生活垃圾分类和城乡生活垃圾收运处一体化基本完成，建立全省一体化、技术先进的建筑垃圾资源化利用监管体系，在我省开展‘无废城市’建设试点”。

本项目主要以生活污水、秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物为原料生产生物质燃料，通过资源化技术将固废从“处置负担”转化为“资源产品”，既直接促进固废资源化利用，为“无废城市”试点建设落地提供实践支撑；又能从减少固废污染的环境效益，以及提升资源循环效率、助力绿色发展的社会效益双维度发力，为规划目标实现提供有力支撑，完全符合《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的核心导向与具体要求。

7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）符合性分析

表 1-5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	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，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）。	本项目为新建项目，拟建地位于湖南省常德市鼎城区（不属于重点区域），项目用地范围不涉及生态保护红线和永久基本农田，用地性质为工业用地，符合《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035年）》。项目拟配套旋风除尘器、喷淋塔、布袋除尘器等高效环保设施，确保炉窑废气处理达标后高空排放；本项目充分结合当地实际情况因地制宜布局，选址合理，对周边环境的影响可接受；本项目采用生物质燃料燃烧加热，不涉及燃料类煤气发生炉。	符合
2	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。	本项目不涉及煤、石油焦、渣油、重油的使用，能源结构为电力、生物质燃料。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放***暂未制订行业排放标	本项目烘干工序采用生物质燃料燃烧加热，成型工序采用电加热。项目不在重点区域，拟配套建设旋风除尘器、喷淋塔、布袋除尘器等高效环保治理设施，确保运营期炉	符合

	<p>准的工业炉窑***重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造***全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。</p>	<p>窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关限值要求和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求（即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米）；运营期在密闭车间内进行生产，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，生产工艺产尘点设置高效集气装置进行收集。</p>	
--	--	---	--

综上，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关要求。

8、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）符合性分析

表 1-6 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	<p>有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。</p>	<p>本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目，位于常德市，炉窑废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。</p>	符合
2	<p>无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目原料污泥贮存于密闭车间内，该污泥含水率约 60%，湿度较高，投料与输送过程基本无粉尘产生。</p>	符合
3	<p>提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上</p>	<p>本项目为新建项目，拟建地位于湖南省常德市鼎城区，项目</p>	符合

<p>要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019年）淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>用地范围不涉及生态保护红线和永久基本农田，用地性质为工业用地，符合《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035年）》。项目拟配套旋风除尘器、喷淋塔、布袋除尘器等高效环保设施，确保炉窑废气处理达标后高空排放。本项目采用先进设备，不使用不达标、淘汰类工业炉窑。</p>
--	---

综上，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求。

9、与《常德市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4号）符合性分析

表 1-7 与《常德市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段我市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米相关标准要求执行。	本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目，炉窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。	符合
2	无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭走廊、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。	本项目原料污泥贮存于密闭车间内，该污泥含水率约 60%，湿度较高，投料与输送过程基本无粉尘产生。	符合
3	其它行业。中频感应电炉要配备高效除尘设施，在 2020 年 10 月底前颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放要达到 30、200、300 毫克/立方米的标准。	针对炉窑废气，项目拟配套建设旋风除尘器、喷淋塔、布袋除尘器等高效环保治理设施。根据工程分析，废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能满足 30、200、300 毫克	符合

综上所述，本项目符合《常德市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》相关要求。

10、项目与鼎城区高污染燃料禁燃区的相符性分析

根据《常德市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（常政发〔2023〕6号），鼎城区高污染燃料禁燃区划定范围为玉霞街道、红云街道、郭家铺街道、灌溪镇、斗姆湖街道、牛鼻滩镇2个村（白洋湖村、栏马口村）、许家桥回维乡3个村（民族村、中堰村、兴旺冲村）、石板滩镇1个社区（石板滩社区）。本项目选址于鼎城区谢家铺镇，不属于高污染燃料禁燃区，符合管控要求。

11、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析

表 1-8 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51% 左右，电煤消费占比达到 55% 以上。	本项目能源结构为电力、生物质燃料，不涉及燃煤。	符合
2	强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	根据《常德市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（常政发〔2023〕6号），项目拟建地不属于高污染燃料禁燃区，且本项目不涉及燃煤。	符合
3	推进锅窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。	本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目，不属于重点行业。项目运营期炉窑废气拟配套建设旋风除尘器、喷淋塔、布袋除尘器等高效环保治理设施，确保废气达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目无需安装烟气在线监测设施。	符合

综上，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》相关要求。

12、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）的符合性分析

表 1-9 本项目与“湘政办发〔2024〕33号”的符合性分析一览表

文件要求	本项目情况	是否符合	
二、推进产业结构优化升级	<p>（一）加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。***</p> <p>（二）加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰。</p> <p>（四）推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。***</p>	<p>本项目位于园区外，不属于“两高”项目；本项目为新建项目，将严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目；本项目不使用生物质锅炉。</p> <p>本项目不涉及使用含 VOCs 的原辅材料。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
三、推进能源绿色低碳转型	<p>（八）实施工业炉窑清洁能源替代。以使用高污染燃料的工业炉窑为重点，大力推进电能、天然气替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。全省原则上不再新增燃料类煤气发生炉，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p>	<p>本项目选址不在禁燃区，项目能源消耗以电能及成型生物质燃料为主，其中电能为清洁能源，成型生物质燃料属于零碳可再生能源。生物质燃料燃烧废气经“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合处理系统处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。</p>	符合
六、推动重点领域和行业多	<p>（十七）推进重点行业污染深度治理。***开展燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器。严格工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，加强烟气和含 VOCs 废气旁路管理。</p>	<p>本项目不使用锅炉。</p>	符合

污染物减排			
<p>综上，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）相关要求。</p>			
<p>13、与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》符合性分析</p>			
<p>表 1-10 与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》符合性分析一览表</p>			
文件要求	本项目情况	是否符合	
<p>(一)强化重点行业准入统一管理。</p>	<p>本项目为固体废物治理项目及生物质致密成型燃料加工项目，不属于“两高”项目，不涉及用煤；2024年常德市鼎城区属于环境空气质量不达标区，本项目排放的二氧化硫、氮氧化物实行倍量替代。</p>	符合	
<p>(二)提升重点行业和园区环境绩效。</p>	<p>本项目不属于重点行业。</p>	符合	
<p>(三)加强原辅材料和产品源头替代。</p>	<p>本项目原料主要为生活污水、秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物，不涉及含挥发性有机物的原料。</p>	符合	
<p>(四)加强锅炉综合整治。</p>	<p>本项目不涉及锅炉，烘干炉采用生物质燃料燃烧供热。</p>	符合	

综上，本项目符合《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》相关要求。

14、与《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城（2009）23号）符合性分析

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城（2009）23号），“1.5 污泥处理处置的目标是实现污泥的减量化、稳定化和无害化；鼓励回收和利用污泥中的能源和资源。”“4.4.2 污泥焚烧。经济较为发达的大中城市，可采用污泥焚烧工艺。鼓励采用干化焚烧的联用方式，提高污泥的热能利用效率；鼓励污泥焚烧厂与垃圾焚烧厂合建；在有条件的地区，鼓励污泥作为低质燃料在火力发电厂焚烧炉、水泥窑或砖窑中混合焚烧。”

本项目对生活污泥、秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物，开展集中加工利用。最终制成的污泥生物质燃料，全部外售给具备固废协同处置资质的发电厂、水泥厂，作为替代动力煤使用。此举既能减少一次性能源消耗，又能切实实现污泥的减量化、稳定化和无害化，同时充分回收利用污泥中的能源与资源。

综上，本项目符合《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城（2009）23号）相关规定。

15、与《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资（2022）1453号）符合性分析

《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资（2022）1453号）明确要求：“规范污泥处理方式。根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。”

本项目所用污泥均为常德境内城镇污水处理厂产生的污泥，处理流程为将生活污水干燥处理，再与秸秆、稻草、锯木灰、未沾染危险化学品的纸渣及废布料等固体废物混合，经压制工艺制成污泥生物质燃料颗粒与燃料棒，最终外售至发电厂和水泥厂实现资源化利用。

综上，项目紧密结合常德本地污泥特性与固体废物禀赋确定处理技术路线，完全契合政策“因地制宜”的核心要求；采用“污泥+固体废物混合成型”的处理模式，精准响应“鼓励多元化组合处理”的政策导向；同时项目仅涉及生活污水，不涉及任何工业污泥，从根源上规避了不符合泥质要求的工业污泥混合处理问题，严格遵循政策禁令，整体符合《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）的相关规定。

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

表 1-11 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目生产原料主要为生活污水、秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物，原料体系中不含特殊污染物。除生活污水外，其余固体废物均在厂外完成破碎预处理后，再转运至本项目厂区内。 项目运营期间产生的有毒有害物质主要为硫化氢、氨，其产生环节集中在污泥贮存、破碎及烘干工序。其中，污泥贮存与破碎过程中，硫化氢、氨的产生量极小，以无组织形式排放；烘干废气通过管道送入“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合处理系统处理后高空排放。	符合
2	具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目收集、转运以及生产过程中使用的固体废物均无物理化学危险特性。	符合
3	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施。	本项目一般工业固体废物在收集、运输及转运过程，均设防扬撒、防渗漏措施。 运营期烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风除尘器、喷淋塔依次处理后，与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通过布袋除尘器深度处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 运营期生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排；生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排。	符合

		厂界噪声通过选低噪声设备、优化布局、隔声减振等措施控制，可实现达标排放。	
4	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ 2.1 的要求。	本项目运营期烘干废气通过管道送入“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合处理系统处理后高空排放；投料粉尘、打散、混合废气、成型废气采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后高空排放。本项目产生的废气经过处理后可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相关限值、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的相关限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 及表 2 限值要求。	符合
5	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求没有特定行业排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。		
6	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB 14554 的要求。		
7	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业排放（控制）标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目生活污水含水率约 60%，最大贮存周期 3 天，贮存期间不会产生渗滤液。 运营期生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排；生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排。	符合

综上，本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关要求。

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

表 1-12 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	贮存场和填埋场一般应包括以下单元： a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统； b) 雨污分流系统； c) 分析化验与环境监测系统； d) 公用工程和配套设施； e) 地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。	本项目生活污水贮存区与其他原料贮存区均设置于密闭生产车间内，且拟采取规范防渗措施。其中，生活污水含水率 60%，贮存周期不超过 3 天，贮存期间不产生渗滤液。 本项目原料理化性质、污泥成分等指标均由原料供应厂家提供，厂区内不单独设置分析化验室；项目运营期间，将依据本环评报告中的自行监测计划开展手工监测。	符合
2	贮存场及填埋场渗滤液收集池的防	本项目生活污水含水率较低，贮存周期	符合

	渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。	较短，贮存期间不产生渗滤液。	
3	不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。	本项目原料实行分区分类暂存：生活污水暂存于生活污水贮存区；秸秆、稻草、锯木灰，以及未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等原料，分类暂存于其他原料贮存区。	符合
4	危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。	本项目仅收集一般工业固体废物作为生产原料，不涉及危险废物与生活垃圾的收集及使用。	符合
5	贮存场、填埋场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。	根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》要求履行突发环境事件应急预案管理相关手续，并建立健全环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生。	符合
6	贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。	项目实际运行前，企业制定运行计划，运行管理人员定期参加企业的岗位培训。	符合
7	贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。档案资料主要包括但不限于以下内容： a) 场址选择、勘察、征地、设计、施工、环评、验收资料； b) 废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存或填埋位置等资料； c) 各种污染防治设施的检查维护资料； d) 渗滤液、工艺水总量以及渗滤液、工艺水处理设备工艺参数及处理效果记录资料； e) 封场及封场后管理资料； f) 环境监测及应急处置资料。	企业应结合自身实际情况，按要求建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。	符合
8	易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。尾矿库应采取均匀放矿、洒水抑尘等措施防止干滩扬尘污染。	本项目不涉及尾矿库；秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等原料含水率约10%~20%，采用吨袋包装，贮存期间不产生粉尘。	符合
9	贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB8978 要求后方可排放。已有行业、区域或地方污染物排放标准规定的，应执行相应标准。	本项目生活污水含水率较低，贮存周期较短，贮存期间不产生渗滤液。	符合
10	贮存场、填埋场产生的无组织气体排放应符合 GB16297 规定的无组织排放限值的相关要求。	贮存区产生的硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关排放限值。	符合
11	贮存场、填埋场排放的环境噪声、恶臭污染物应符合 GB12348、GB14554 的规定。	根据工程分析，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，硫化氢、	符合

	氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。	
<p>综上，本项目符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。</p>		
<p>18、选址合理性分析</p>		
<p>本项目选址位于常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组，根据项目与鼎城区谢家铺镇国土空间规划套合图（附图 6）和项目用地红线图（附件 6），本项目用地不占用生态保护红线和永久基本农田，用地性质为工业用地，符合《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。经现场勘查，项目建设区域环境空气功能区为二类区、声环境功能区为 2 类区，不涉及无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护单位等环境敏感区域，无重大环境制约因素。</p>		
<p>项目西侧为常德市鼎城区宏广新型建材厂（主要生产标砖、烧结多孔砖、空心砖、页岩砖、预碳化产品），经分析，双方生产工艺、产污类型无冲突，生产活动可相互兼容、互不影响。项目所在区域主导风向为东北风，废气排放口（DA001）设于生产车间南部；距离本项目最近的居民点为桥头社区居民点位于本项目北侧 2m 处，与排气筒（DA001）距离约 80m。</p>		
<p>本项目属于污泥资源化利用环保类项目，聚焦本地生活污水无害化处置与资源回收，符合《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453 号）“因地制宜合理选择处理路径”的政策导向，已纳入区域工业用地规划，可实现合规运营。</p>		
<p>项目选址不在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内，亦不在长江湖南段岸线三公里范围内和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和一级支流岸线一公里范围内，符合《中华人民共和国长江保护法》《湖南省水污染防治条例》等相关规定。根据工程分析，项目运营期产生的废气、噪声采取相应污染治理措施后均可实现达标排放，生产废水、固废均能得到合理处置且不外排，对周边居民点及区域环境影响较小，符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求，与区域环境具有良好相容性。</p>		
<p>综上，本项目选址合理。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>在国家深入推进生态文明建设、将循环经济发展上升为国家战略的时代背景下，固体废物的无害化处置与资源化利用已成为破解生态环境瓶颈、保障资源安全供给、推动高质量发展的核心举措。当前，我国正全面落实《“十四五”循环经济发展规划》中“构建资源循环型产业体系和废旧物资循环利用体系，推进资源节约集约利用”的明确要求，各地纷纷聚焦固体废物处理处置短板，积极探索资源化利用新路径。随着常德市城镇化进程持续加快与产业结构优化升级，城镇污水处理厂产生的生活污水污泥等固体废物排放量逐年递增；同时，本地秸秆、稻草等农业废弃物及纸渣、废布料等再生资源的回收利用效率仍有较大提升空间，尚未形成规模化、资源化的综合利用体系，区域固体废物无害化处置与资源化利用的现实需求日益迫切。</p> <p>在此背景下，常德柳沅绿色环保有限公司立足区域发展需求，结合自身在固体废物处理领域的技术积累与资源整合优势，拟投资 200 万元建设一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目。项目选址于常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组，租赁常德市鼎城区宏广新型建材厂（以下简称“宏广建材”）闲置工业用地，用地性质为工业用地，符合《鼎城区谢家铺镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，满足生态环境管控要求，与生态环境准入清单无冲突。</p> <p>2017 年 4 月 26 日，宏广建材与谢家铺镇桥头居委会签订土地租赁合同（详见附件 4），正式获得该场地使用权，总面积约 70 亩。其中，宏广建材于 2017 年利用约 59 亩土地建设砖厂，剩余约 11 亩土地长期处于闲置状态，且闲置期间未开展任何生产经营活动，无环境遗留问题。为进一步盘活闲置工业资源、提升土地利用效益，2025 年 8 月 1 日，宏广建材与常德柳沅绿色环保有限公司签订场地转租协议，明确将该闲置场地用于本项目建设与生产（详见附件 5）。</p> <p>本项目核心原料生活污水污泥来源于常德境内城镇污水处理厂产生的污泥，经市场调研，主要来源于江南污水处理厂、皇木关污水处理厂、柳叶湖污水处理厂等合规单位。上述污水厂均具备稳定的污泥产生量，年供应能力合计</p>
------	---

达 31000t/a（详见表 2-7），而本项目年需生活污水约 30072t/a，原料供应量满足项目生产需求。同时，项目配套原料（秸秆、稻草、锯木灰及未沾染有机物、不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等固体废物）均来源于常德本地农业生产与工业加工环节，区域资源禀赋充足、回收渠道成熟，能够保障项目满负荷稳定运营。

本项目将通过专业技术与成套环保设备，对上述固体废物进行集中加工、科学配比与成型处理，制成生物质燃料外售至具备固废协同处置资质的发电厂、水泥厂，替代动力煤使用，实现固体废物的高效回收与循环再利用。该项目的实施，不仅能有效破解常德区域生活污水堆积、农业废弃物闲置带来的环境承载压力，减少固体废物填埋、焚烧等传统处置方式造成的资源浪费，还能为区域工业生产提供清洁替代能源，在一定程度上缓解一次性能源供需紧张问题，对推动当地循环经济体系构建、助力区域生态环境质量提升与可持续发展具有重要的现实意义与战略价值。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属于“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--其他”和“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25--43.生物质燃料加工 254--生物质致密成型燃料加工”，应当编制环境影响报告表。

常德柳沅绿色环保有限公司委托湖南义格环保科技有限公司负责本项目的环评工作，接受委托后，我单位组织技术人员进行了现场调查及资料收集工作，在此基础上完成了《一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目环境影响报告表》的编制工作。

2、项目基本情况

项目名称：一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目

建设单位：常德柳沅绿色环保有限公司

建设地点：湖南省常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组

建设性质：新建

建设规模：每年综合利用一般固体废物 4.6 万吨，年产污泥生物质燃料 3

万吨

租赁面积：7314.07m²

项目投资：总投资 200 万元，其中环保投资 44.1 万元，占总投资的 22.05%。

工作制度：年工作 300 天，定员 11 人，实行 3 班制，每班工作 8 小时。

3、项目周边环境概况

本项目位于湖南省常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组，中心地理坐标为 111 度 47 分 22.409 秒，28 度 51 分 25.425 秒。根据现场勘查，本项目东侧、南侧均为树林，北侧有一户居民（N，2m），西侧为常德市鼎城区宏广新型建材厂（以下简称“宏广建材”），项目周边环境现状详见附图 2。

4、主要建设内容与规模

本项目厂区内建设 1 栋 1700m²的生产车间和 1 栋 400m²的成品仓库。生产车间内部功能分区明确，主要设有污泥破碎区、烘干区、成型区、生活污水贮存区、其他原料贮存区等。项目主要建设内容及规模详见下表：

表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	污泥破碎区	面积约 15m ² ，位于生产车间北部。	租赁宏广建材闲置工业用地、办公室
	烘干区	面积约 365m ² ，位于生产车间东部。	
	成型区	面积约 65m ² ，位于生产车间南部。	
辅助工程	办公室	面积约 80m ² ，位于厂区西侧。	
储运工程	生活污水贮存区	面积约 200m ² ，位于生产车间西北角，用于暂存生活污水。	
	其他原料贮存区	面积约 300m ² ，位于生产车间中部，分类暂存秸秆、稻草、锯木灰，未沾染有机物且不含塑料薄膜等杂质的纸渣与废布料等原料。 <u>上述其他原料均在厂外完成破碎预处理后，采用吨袋包装转运至本项目厂区内贮存。</u>	
	成品仓库	面积约 400m ² ，位于厂区西南角，分类暂存污泥生物质燃料颗粒和污泥生物质燃料棒。	
	辅料仓库	<u>面积约 4m²，位于生产车间南部，用于暂存润滑油等辅料。</u>	
公用工程	给水工程	乡镇给水管网供水	依托
	排水工程	雨污分流制	依托
	供电工程	乡镇电网供电	依托
环保工程	废水	①生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。 ②喷淋废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排。	依托宏广建材现有化粪池

	废气	①污泥贮存废气、污泥破碎废气：无组织排放	新建
		②烘干废气与生物质燃料燃烧废气：旋风除尘器（TA001）+喷淋塔（TA002）+布袋除尘器（TA003）+15m高排气筒（DA001）	
		③投料粉尘、打散、混合废气、成型废气：布袋除尘器（TA003）+15m高排气筒（DA001）	
		④成品装卸粉尘、成品堆场扬尘：成品仓库密闭，减少粉尘无组织逸散	
	噪声	基座减振、合理布局、厂房隔声等措施	新建
固体废物	生活垃圾：垃圾桶若干	新建	
	一般工业固体废物：一个 10m ² 的一般固废暂存区，分类暂存炉渣、除尘器收集的粉尘、喷淋沉渣等一般工业固体废物。	新建	
	危险废物：1个 10m ² 的危废暂存间，分类暂存废机油、废油桶、含油废抹布及手套等危险废物。	新建	
依托工程	生产区域	依托宏广建材闲置工业用地	/
	办公室	依托宏广建材办公室	/
	给水工程	依托宏广建材给水管网	/
	排水工程	依托宏广建材现有化粪池	/
	供电工程	依托宏广建材电网	/

依托工程及依托可行性分析：

表 2-2 依托工程及依托可行性分析一览表

依托公司	依托工程类别	依托内容及可行性分析	是否可行
常德市鼎城区宏广新型建材厂	生产区域	本项目依托宏广建材闲置工业用地建设。用地范围内现有 2 栋厂房：其中 1 个面积约 1700m ² ，规划作为生产车间；另 1 个面积约 400m ² ，规划作为成品仓库，现有厂房条件可满足本项目生产需求。	是
	办公室	依托宏广建材办公室。	是
	给水工程	依托宏广建材给水管网，该管网包含完备的供水管线、计量装置及配套稳压设施，具备稳定的供水能力与规范的运维管理体系。	是
	排水工程	本项目依托宏广建材现有化粪池处理生活污水，该化粪池容积约 20m ³ ，剩余处理能力约 15m ³ /d；本项目生活污水产生量为 0.88m ³ /d，现有化粪池可以接纳本项目生活污水。	是
	供电工程	依托宏广建材电网，含供电线路、配电设施及配套保障体系，具备稳定的供电能力与可靠的运行保障机制。	是

5、产品方案

目前，我国针对污泥生物质燃料颗粒与污泥生物质燃料棒，尚未出台现行有效的国家标准、地方标准、行业标准及团体标准。本项目生产的污泥生

物质燃料主要供给具备固废协同处置资质的发电厂与水泥厂，可替代动力煤使用，从而减少一次性能源消耗。为保障产品适配性与使用安全性，外售至发电厂的产品，其指标参照《火力发电用固体替代燃料》（T/CIC048-2021）表 1 循环流化床锅炉用 SRF 主要理化指标限值执行；外售至水泥厂的产品，其指标参照《水泥窑用固体替代燃料》（T/CIC049-2021）中表 2 窑尾用 SRF 主要理化指标限值执行。本项目的产品及产能详见表 2-3，产品质量标准详见表 2-4。

表 2-3 项目主要产品及产能一览表

产品名称	规格/型号	年产能 (t/a)
污泥生物质燃料颗粒	粒径约 8mm，热值不低于 1714kcal/kg，含水率低于 15%	约 15000
污泥生物质燃料棒	单个燃料棒尺寸为 30mm×30mm×120mm，热值不低于 1714kcal/kg，含水率低于 15%	约 15000

表 2-4 污泥生物质燃料产品标准值

序号	项目	单位	技术要求 (T/CIC048-2021)	技术要求 (T/CIC049-2021)
1	低位热值 (Q _{ARB})	MJ/kg	≥5	≥6.0
2	氯 (Cl _{ADB})	wt%	≤1.5	≤2.0
3	汞 (Hg _{ARB})	μg/g	≤1.0	≤1.0
4	粒径 (d ₉₀)	mm	≤100	≤100
5	灰分 (AC _{ADB})	wt%	≤40	≤50
6	挥发分 (VC _{ADB})	wt%	/	≥25
7	全水分 (TMC _{ARB})	wt%	≤40	≤40
8	全硫 (S _{ADB})	wt%	≤2.5	≤2.0
9	砷 (As _{ADB})	μg/g	≤40	/
10	磷 (P _{ADB})	wt%	≤0.10	/

6、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-5，主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

一、生产主要原辅材料消耗情况								
序号	原辅材料名称	规格	固废代码	最大存储周期 (d)	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	储存场所	备注
1	生活污水	固态, 含水率约 60%	SW90 城镇污水污泥	3	300.72	30072	生活污水贮存区	主要来源于未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥, 在燃料棒中主要起胶粘作用, 使各种成分紧密结合
2	锯木灰	固态, 含水率 10%~20%, 粒径 3-5mm	SW81 林业废物	3	39	3900	其他原料贮存区; 采用吨袋包装	主要来源于林业生产活动产生的锯木灰
3	秸秆		SW80 农业废物	3	39	3900		主要来源于农作物收割产生的秸秆、稻草
4	稻草		SW80 农业废物	3	39	3900		
5	纸渣、废布料等一般固体废物		SW17 可再生类废物	3	42.52	4252.054		主要来源于企业生产过程中产生的纸渣、废布料等一般工业固废, 且需满足未沾染有机物、不含塑料薄膜等杂质的要求
二、其他								
序号	原辅材料名称	主要成分		最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	储存场所	备注	
1	润滑油	矿物油		0.18	0.18	辅料仓库	液态, 200L/桶 (180kg/桶)	
三、能源消耗情况								
序号	名称		年用量		备注			
1	新鲜水		930m ³		乡镇供水			
2	电		20 万 kW·h		乡镇供电			
3	成型生物质燃料		2228.084t		外购			
<p>参照《固体废物分类与代码目录》(2024 年第 4 号公告), 本项目利用固体废物的行业来源及对应代码如下:</p>								

表 2-6 固体废物的行业来源及代码一览表

原辅材料名称	废物种类	行业来源	废物代码	固体废物名称
生活污水	SW90 城镇污水污泥	污水处理及其再生利用	462-001-S90	污水污泥。未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥。
锯木灰	SW81 林业废物	林业	900-009-S17	锯木灰。林业生产活动产生的固体废物。
秸秆、稻草	SW80 农业废物	农业	010-002-S80	作物秸秆。稻谷、小麦、玉米等农业种植产生的秸秆。
纸渣、废布料等一般固体废物	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-005-S17	废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。
		非特定行业	900-007-S17	废纺织品。工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物。

(1) 污泥来源说明

1) 污泥来源及种类

本项目仅接收生活污水，该类污泥来源于未接纳工业废水的城镇污水处理厂，含水率 $\leq 60\%$ ，不属于《国家危险废物名录（2025年版）》所列范畴。经全面市场调研与供需核实，本项目生活污水来源于常德境内城镇污水处理厂产生的污泥，具体来源信息详见下表：

本项目仅接收生活污水，不属于《国家危险废物名录（2025年版）》范畴。生活污水来源于未接纳工业废水的城镇污水处理厂，含水率 $\leq 60\%$ 。经市场调查确认，本项目所用污泥均来自常德境内，具体来源详见表 2-7，生活污水检测报告详见附件 7。

表 2-7 本项目污泥来源一览表

污泥来源	污泥分类	污泥供应量 (t/a)
江南污水处理厂	生活污水	7000 吨/年
皇木关污水处理厂	生活污水	12000 吨/年
柳叶湖污水处理厂	生活污水	12000 吨/年
合计		31000 吨/年

2) 入场控制要求

建设单位须对进厂污泥进行严格控制。管控标准需参照《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）等相关文件，入厂污泥泥质应满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）等标准中重金属控制指标限值，浸出毒性检测不得超过限值，pH 范围需控制在 5-10。

对于未达到进厂控制要求的污泥，建设单位应坚决拒绝接收，严禁其进入厂区。本项目不设检验分析室，由污泥供应厂家提供合法有效的污泥检测报告。

3) 污泥贮存要求

项目污泥贮存区域应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关标准，具体要求见下：

①贮存区域应做好防腐防渗措施，根据要求，其渗透系数不能大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②不相容的一般工业固体废物应分区存放。

③贮存库应设置一般固体废物标志牌。

(2) 一般工业固体废物来源说明

1) 一般工业固体废物来源及种类

锯木灰：来源于林业生产活动产生的固体废物。

秸秆与稻草：来源于农业生产活动，具体为农作物（如小麦、水稻、玉米等）收割后剩余的茎秆及稻草类农业废弃物。

纸渣、废布料等一般工业固体废物：来源于各企业及单位生产经营与日常活动，且需满足未沾染有机物、不含塑料薄膜的要求。

本项目所收集、转运的固体废物均符合生态环境部《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号公告）中明确界定的一般工业固体废物范畴，且不属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列危险废物。

2) 入场控制要求

建设单位须对进厂一般工业固体废物实施严格管控，仅允许符合要求的一般工业固体废物进入厂区贮存，且该类固废不得属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列范畴。同时，所接收的一般工业固体废物，其浸出毒性需符合《固体废物浸出毒性检验方法》(GB5086.6-1997) 中的各项指标要求。

对于未达到上述进厂控制标准的一般工业固体废物，建设单位应坚决拒绝接收，严禁其进入厂区。本项目不设检验分析室，一般固体废物的理化性质由供应厂家提供。

(3) 固体废物负面清单

为保障项目生产安全与环境合规，明确以下严禁接收的固体废物类别，建立负面清单管理机制：

1) 一般工业固体废物负面清单

①纸渣类：沾染油污、油墨、涂料等有机物的纸渣；含有塑料薄膜、金属箔等杂质的纸渣；

②废布料类：沾染化学药剂、染料、油污等有机物的废布料；混有塑料纤维、橡胶碎片、金属丝等杂质的废布料；

2) 其他类别：

①含有毒有害成分（如农药残留、重金属污染物）的秸秆、稻草；

②混入生活垃圾、危险废物（如废电池、废灯管）的锯木灰；

③未经破碎处理，粒径超过 5mm 的木质废料或农业废弃物；

④存在异味刺鼻、颜色异常（如发黑发臭），疑似被污染的一般工业固体废物。

3) 负面清单管控要求

①建设单位需在原料接收区张贴负面清单，安排专人对照清单对入场固体废物逐一核查；

②若发现拟接收的固体废物属于负面清单范畴，应立即拒绝接收，并做好记录（包括废物来源、种类、拒绝原因等）；

③定期对负面清单进行复核，根据国家最新环保标准、名录及项目实际情况，及时更新清单内容。

(4) 固体废物台账管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），其环境管理台账记录要求如下：

①排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。

②一般工业固体废物贮存、处置排污单位，应满足 GB18599、HJ2035 等标准中关于台账记录和报告的要求。

③记录每批固体废物进场信息、入库信息、出库信息。

④根据实际检测情况记录检测分析信息。

⑤台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于三年；纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存媒介中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应随时修补；电子台账保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

⑥严格控制一般工业固废的来源，入厂前，一般工业固废提供单位需对进厂一般工业固废提供成分分析与检测报告，严禁各类沾染危险化学品和危险废物的一般工业固废混入处置。

(5) 主要原辅材料理化性质

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质	CAS 号	是否属于危险化学品
1	润滑油	淡黄色粘稠液体，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。闪点 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对密度（水=1）943.8，沸点-252.8℃，饱和蒸气压 0.13kPa（145.8℃）。用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	/	是

7、主要设备

表 2-9 项目主要设备一览表

序号	设备类型	设备名称	型号规格	数量	备注	处理能力
1	生产设备	沙克龙旋风	XF2000	1 台	投料设备	
2		破碎机	/	1 台	污泥破碎	5t/h
3		滚筒烘干机	HG2424-1	1 台	用于烘干工序；烘干机自带燃烧装置，采用生物质燃料燃烧供热	10t/h
4		定量打散供料机	DS0830	1 台	打散物料	
5		孔压块成型机	FSRYK120	1 台	成型工序	5t/h
6		颗粒成型机	FSRKL860	1 台	成型工序	5t/h
7		输送皮带机	B650	2 台	物料输送	
8		风机	11C	1 台	/	

9		叉车	/	1辆	/	
10		铲车	/	1辆	/	
11	环保设备	旋风除尘器	/	1台	/	
12		喷淋塔	循环水量 12m ³ /h	1台	/	
13		布袋除尘器	/	1台	/	

产能与设备匹配性分析：

本项目配备的破碎机工作能力为 5t/h，破碎机工作时长为 7200h/a，每年可破碎生活污水泥 3.6 万吨；烘干机工作能力为 10t/h(每批次物料烘干时长 2h)，烘干机工作时长为 7200h/a，每年可烘干物料 3.6 万吨；两台成型机工作能力均为 5t/h，成型机工作时长均为 7200h/a，每年每台成型机可成型物料 3.6 万吨。本项目生物质燃料生产过程所需要成型的物料量约 3 万吨/年，可以满足本项目的最大生产需求。

8、平面布置

本项目租赁宏广建材闲置工业用地建设一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目。厂区内设置 1 栋生产车间和 1 栋成品仓库，成品仓库位于厂区西南角，生产车间位于厂区东南角。生产车间内部自东向西依次为烘干区、污泥破碎区、其他原料贮存区、成型区、生活污水贮存区，辅料仓库、一般固废暂存区、危废暂存间集中设置在生产车间西南角。本项目平面布置图详见附件 5。

本项目生产车间内各功能区布局明确，便于工艺流程的进行和成品、原料的堆放，有利于生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。故本项目的平面布置合理。

9、公用工程

(1) 给水

①生活用水

本项目定员 11 人，年工作 300 天，厂区不提供食宿。参照湖南省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)，本项目用水定额按 100L/人·d 计算，则本项目生活用水量为 1.1m³/d (330m³/a)。

②喷淋用水

喷淋塔配套设置 1 个 5m^3 循环水池，设计循环水量约 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，年有效工作时间为 7200h 。循环过程中因蒸发会产生损耗，需定期补充自来水，同时需定期清理水箱底部沉渣。损耗量按循环水量的 0.5% 计，则喷淋塔需要补充的水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。为保障喷淋塔持续稳定工作，喷淋水每月更换 1 次，单次更换量约 5m^3 ，对应产生喷淋废水量约 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。故本项目喷淋用水总量约 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新鲜水总用量约 $930\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水量约 $330\text{m}^3/\text{a}$ ，生产用水量约 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制。其中，雨水自流进入周边农田，汇入农灌渠后，沿沟渠汇入邻近水塘；车间地面清洁采用扫把干扫方式，无洁净废水产生；设备无需清洗，不产生设备清洗废水；生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排；生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。

① 生活污水

根据前文分析，本项目员工生活用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数取 0.8 ，故生活污水产生量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($264\text{m}^3/\text{a}$)，依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。

② 喷淋废水

根据前文分析，本项目喷淋废水产生量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排。

综上，本项目无废水外排。

项目水平衡见下图：

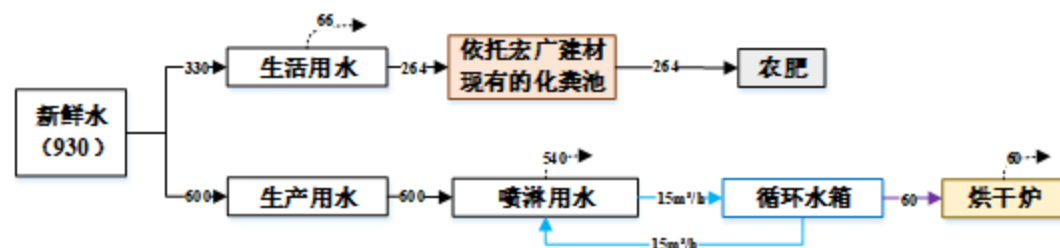
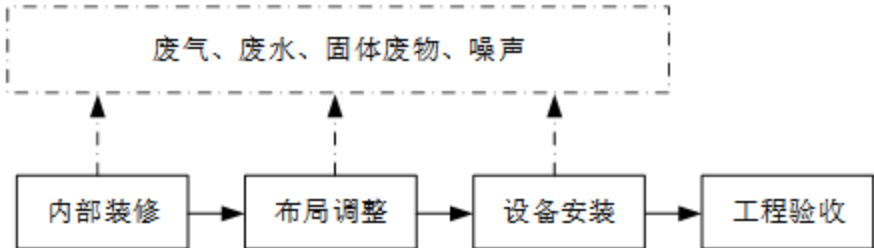
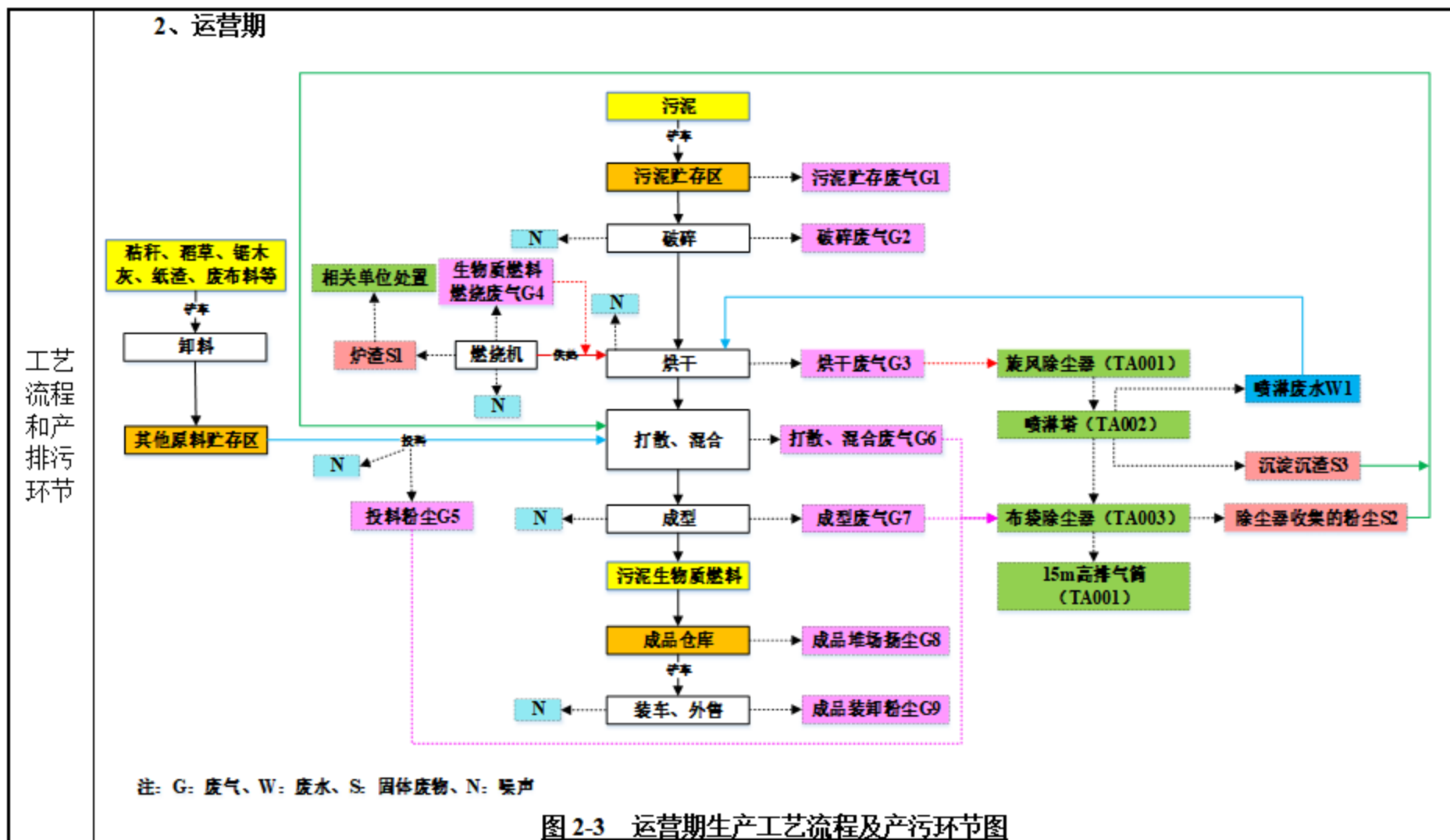


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

	<p>乡镇电网供电，年用电量约为 20 万 kW·h。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目租赁常德市鼎城区宏广新型建材厂闲置工业用地进行建设，施工内容主要为车间内部装修、设备安装等。本项目施工工艺流程如下：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[内部装修] --> B[布局调整] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] A -.-> E[废气、废水、固体废物、噪声] B -.-> E C -.-> E </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p>



工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程要点简述：</p> <p>(1) 污泥贮存：生活污水由专用密闭运输车运至厂区后，直接转运至密闭生产车间内的生活污水贮存区统一存放，该贮存区将按规范要求采取防渗措施。入场污泥含水率稳定在约 60%，污泥最大贮存周期仅 3 天。鉴于短周期贮存特性，结合污泥自身湿黏属性，贮存期间无渗滤液产生，仅在污泥堆放过程中会逸散少量以硫化氢、氨为主的贮存废气 G1。</p> <p>(2) 其他原料贮存：本项目外购的秸秆、稻草、锯木灰、纸渣、废布料等固体废物，均已在厂外完成预处理，加工为粒径 3-5mm 的物料。物料由专用运输车运至厂区后，贮存于密闭生产车间内，原料含水率约 10%~20%，且采用吨袋进行密封包装。其他原料卸料与贮存期间不产生粉尘。</p> <p>(3) 破碎：生活污水进场后呈块状，为适配后续烘干及混合工艺要求，需进行破碎处理。作业时，污泥通过输送机输送至破碎机内完成破碎，因原料含水率较高（约 60%），物料呈湿黏状态，破碎过程中粉尘产生量极少；同时，破碎会伴随少量硫化氢、氨等恶臭气体。鉴于其产生量微小，本次评价不对其进行定量计算。破碎工序会产生破碎废气 G2 和设备噪声 N。</p> <p>(4) 烘干：破碎后的污泥经输送机输送至滚筒烘干机，在 100℃ 稳定工况下持续烘干 2 小时，直至污泥含水率降至 25% 以下。烘干过程采用生物质燃料燃烧供热，燃烧器固定设置于烘干机前端，通过烟气直接加热烘干物料。该工序会产生烘干废气 G3 和生物质燃料燃烧废气 G4，两类废气被同步收集，统一送入废气处理装置净化处理。工序配套运行产生设备噪声 N。</p> <p>(5) 打散、混合：烘干后的污泥经皮带输送机转运至定量打散供料机，通过打散处理确保污泥颗粒均匀，为后续成型做准备。随后，投加秸秆、稻草、锯木灰、纸渣、废布料等原料，与污泥充分搅拌均匀。该环节会产生投料粉尘 G5、打散、混合废气 G6 和设备噪声 N。</p> <p>(6) 成型：混合均匀的物料通过皮带输送机分别输送至孔压块成型机与颗粒成型机，在 75℃ 加热条件下完成挤压成型作业（成型机采用电能加热）。成型后成品含水率稳定控制在 15% 以下，满足外售使用标准。成型过程会产生成型废气 G7 和设备噪声 N。</p> <p>(7) 成品贮存：成品经铲车转运至成品仓库贮存。成品含水率低于 15%，</p>
------------	--

且仓库为密闭结构，高含水率特性与密闭贮存条件共同作用，使得贮存期间产生的成品堆场扬尘 G8 产生量极少，本次评价不对其进行定量分析。

(8) 装车、外售：根据客户订单需求，成品污泥生物质燃料通过装车作业外售，装卸过程中会产生成品装卸粉尘 G9 和设备噪声 N。

注：本项目原料及成品的运输工作，均委托具备相应资质的单位承担。

本项目车间地面清洁采用扫把干扫，无洁净废水产生；设备无需清洗，不产生设备清洗废水。本项目其余单元产污环节说明：

(1) 员工生活与办公：产生生活污水、生活垃圾。

(2) 废气治理单元：除尘器收集的粉尘 S2，喷淋塔运行会产生喷淋废水 W1、沉淀沉渣 S3。

(3) 设备检修单元：产生废润滑油 S4、废油桶 S5、含油废抹布及手套 S6 等废物。

综上，本项目运营期污染物产生环节统计见下表：

表 2-10 项目运营期产污环节一览表

污染类型	污染物	污染因子	产污环节
废气	污泥贮存废气 G1	硫化氢、氨、臭气浓度	污泥贮存
	污泥破碎废气 G2	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	污泥破碎
	烘干废气 G3	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	污泥烘干工序
	生物质燃料燃烧废气 G4	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	生物质燃料燃烧
	投料粉尘 G5	颗粒物	除污泥外的原料投料
	打散、混合废气 G6	颗粒物	打散、混合工序
	成型废气 G7	颗粒物	成型工序
	成品堆场扬尘 G8	颗粒物	成品堆存
	成品装卸粉尘 G9	颗粒物	成品装卸
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	办公、生活
	生产废水 喷淋废水 W1	pH、SS、全盐量	喷淋除尘
固废	员工生活垃圾	/	员工办公、生活
	炉渣 S1	/	生物质燃料燃烧
	除尘器收集的粉尘 S2	/	旋风除尘、布袋除尘
	喷淋沉渣 S3	/	喷淋除尘

	废机油 S4	/	设备检修
	废油桶 S5	/	设备检修
	含油废抹布、手套 S6	/	生产过程
噪声	设备噪声 N	Leq (A)	设备运行

3、物料平衡

本项目污泥含水率按 60%计算，其他原料含水率按 15%计算。成品污泥生物质燃料含水率控制在 15%以下，本次评价按 15%计算。根据工程分析，本项目物料平衡见下表：

表 2-11 本项目物料平衡一览表

投入			产出		
序号	名称	投入 (t/a)	序号	名称	产出 (t/a)
1	市政生活污水	30072.000	1	污泥贮存废气	0.013
2	锯木灰	3900.000	2	烘干废气	64.754
3	秸秆	3900.000	3	水蒸气	15935.996
4	稻草	3900.000	4	投料粉尘	3.190
5	纸渣、废布料等一般固体废物	4252.054	5	打散、混合、成型粉尘	20.070
6	/	/	6	污泥生物质燃料	30000.031
7	合计	46024.054	7	合计	46024.054

注：项目生产过程水蒸气产生量合计 15935.996t/a，其中烘干工序将含水率 60%的原料污泥烘干至 25%，产生水蒸气约 14055.179t/a，成型工序将含水率 25%的烘干污泥与 15%的其他原料混合并控湿至 15%，产生水蒸气约 1880.817t/a。

工艺过程中的水平衡如下：

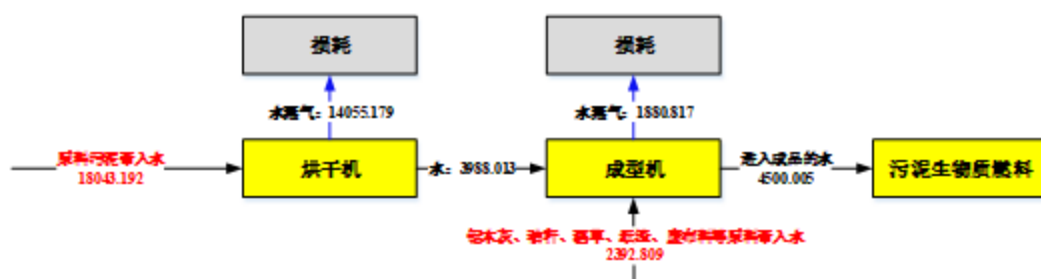


图 2-4 工艺过程中的水平衡图 单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目，租赁常德市鼎城区宏广新型建材厂位于鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组的闲置工业用地进行建设。2017 年 4 月 26 日，宏广建材与谢家铺镇桥头居委会签订土地租赁合同（详见附件 4），正式获得该场地使用权，总面积约 70 亩。其中，宏广建材于 2017 年利用约 59 亩土地建设砖厂，剩余约 11 亩土地长期处于闲置

状态，且闲置期间未开展任何生产经营活动，无环境遗留问题。

为盘活闲置工业资源、提升土地利用效益，2025年8月1日，宏广建材与常德柳沅绿色环保有限公司签订场地转租协议，明确将该闲置场地用于本项目建设与生产（详见附件5）。根据现场调查，当前厂房完全空置，无原有环境污染问题，项目场地现状详见附图2。

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、大气环境现状调查与评价					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。					
	本项目位于湖南省常德市鼎城区，本次评价采用常德市生态环境局发布的《2024年12月环境质量通报大气表格》中的监测数据对项目所在区域环境空气质量进行判定，监测结果见下表：					
	表 3-1 2024 年鼎城区环境空气质量监测结果统计表 单位：μg/m³					
	污染物	评价指标	评价标准	现状浓度	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	17	42.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	59	98.33	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	39.6	132.00	不达标
CO	百分位数日平均质量浓度	4000	1000	25.00	达标	
O ₃	8h 平均质量浓度（日均值）	160	146	91.25	达标	
*根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 633-2013），CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。						
根据上表统计结果，鼎城区 2024 年常规大气污染物中 PM _{2.5} 超标，其余污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于项目所在区域达标判断要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，故 2024 年常德市鼎城区属于环境空气质量不达标区。						
根据《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，常德市明确了分阶段的达标时限与核心目标：其中 2020 年为近期规划年，要求多污染物协同减排成效显著，实现空气质量全面达标；2027 年为远期规划年，要求空气质量达到全面稳定达标水平。从实际成效来看，2024 年常德市环境空气质量关键指标 PM _{2.5} 年均值为 39.6μg/m ³ ，低于 2020 年规划目标值（44μg/m ³ ），符合《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》的相关要求。						
注：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已发布，于 2026 年 3 月 1						

日起实施；本次评价采用 2024 年历史监测数据，现状评价仍按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准执行。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个，点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目主要特征污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、NH₃、H₂S、臭气浓度，根据生态环境部环境工程评估中心 2021 年 10 月 20 日发布的《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，“排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

故本次评价仅对 NO_x 和 TSP 开展现状监测，环评单位委托常德市常环环境科技有限公司对特征污染物环境质量现状进行了监测，监测情况如下：

①监测因子：NO_x、TSP；

②监测点位：项目厂址；

③监测时间及频次：2025 年 8 月 26 日~29 日，连续 3 天，TSP、NO_x 测日均值。

④监测结果：监测结果详见下表：

表 3-2 特征因子环境质量现状监测数据（单位：mg/m³）

监测日期	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
8 月 26 日~27 日	NO _x	0.015	0.1	达标
	TSP	0.135	0.3	达标
8 月 27 日~28 日	NO _x	0.013	0.1	达标
	TSP	0.127	0.3	达标
8 月 28 日~29 日	NO _x	0.013	0.1	达标
	TSP	0.123	0.3	达标

由上表可知：监测期间，TSP、NO_x 的监测值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求。

2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目运营期各类废水合理处置，不外排；其中生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排；生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排。

为了解项目所在区域地表水环境现状，本次评价收集了常德市生态环境局发布的《常德市 2024 年 12 月国省控水质监测断面水质状况》，沅江新兴咀断面、白鹤洲断面水质类别为 II 类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，属于水质达标区。

3、声环境质量现状调查与评价

本次委托常德市常环环境科技有限公司对项目所在地声环境质量现状进行了一期监测。

(1) 监测点位：本次共布设 1 处声环境质量现状监测点，监测点位布置见下表：

表 3-3 声环境现状监测布点情况一览表

编号	监测点名称	与本项目的位关系
N1	项目北侧居民点	N, 2m

(2) 监测项目：等效连续 A 声级，Leq (A)

(3) 监测时间与频率：2025 年 8 月 26 日，监测 1 天，昼间、夜间各测一次。

(4) 评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(5) 评价方法：对标法

(6) 监测结果及评价：项目区域声环境现状监测结果统计与评价见下表：

表 3-4 声环境现状质量监测结果统计与评价 单位：dB (A)

采样时间	检测点位	检测结果		参考限值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
8 月 26 日	N1	50.4	43.0	60	50	达标

由上表可知：监测期间，项目周边声环境敏感点处昼间和夜间的噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、生态环境现状调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。根据现场调查及工程资料分析，本项目租赁常德市鼎

	<p>城区宏广新型建材厂闲置工业用地进行建设，无需新增用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标，故本次评价无需开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。根据现场调查及工程资料分析，厂区内地面已进行硬化，项目建成后将按要求进行防渗处理，项目运营期不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																																																
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="309 857 1385 1413"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>桥头社区居民点 1</td> <td>111°47'21.511"</td> <td>28°51'27.009"</td> <td>居民</td> <td>1 户</td> <td rowspan="6">环境空气质量二类区</td> <td>N</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>桥头社区居民点 2</td> <td>111°47'27.666"</td> <td>28°51'22.104"</td> <td>居民</td> <td>约 10 户</td> <td>SE</td> <td>115-500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>桥头社区居民点 3</td> <td>111°47'17.885"</td> <td>28°51'15.147"</td> <td>居民</td> <td>约 6 户</td> <td>SW</td> <td>275-500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>张家冲居民点</td> <td>111°47'11.367"</td> <td>28°51'25.546"</td> <td>居民</td> <td>约 10 户</td> <td>W</td> <td>205-500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>龚家埭居民点</td> <td>111°47'20.782"</td> <td>28°51'31.369"</td> <td>居民</td> <td>约 25 户</td> <td>NW</td> <td>135-500</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>谢家桥镇居民点</td> <td>111°47'28.690"</td> <td>28°51'28.858"</td> <td>居民</td> <td>约 120 户</td> <td>NE</td> <td>130-500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 声环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="309 1514 1385 1731"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>桥头社区居民点 1</td> <td>111°47'21.511"</td> <td>28°51'27.009"</td> <td>居民</td> <td>1 户</td> <td>2 类声环境功能区</td> <td>N</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	经度	纬度	1	桥头社区居民点 1	111°47'21.511"	28°51'27.009"	居民	1 户	环境空气质量二类区	N	2	2	桥头社区居民点 2	111°47'27.666"	28°51'22.104"	居民	约 10 户	SE	115-500	3	桥头社区居民点 3	111°47'17.885"	28°51'15.147"	居民	约 6 户	SW	275-500	4	张家冲居民点	111°47'11.367"	28°51'25.546"	居民	约 10 户	W	205-500	5	龚家埭居民点	111°47'20.782"	28°51'31.369"	居民	约 25 户	NW	135-500	6	谢家桥镇居民点	111°47'28.690"	28°51'28.858"	居民	约 120 户	NE	130-500	序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	经度	纬度	1	桥头社区居民点 1	111°47'21.511"	28°51'27.009"	居民	1 户	2 类声环境功能区	N	2
序号	保护目标名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																																																																		
		经度	纬度																																																																														
1	桥头社区居民点 1	111°47'21.511"	28°51'27.009"	居民	1 户	环境空气质量二类区	N	2																																																																									
2	桥头社区居民点 2	111°47'27.666"	28°51'22.104"	居民	约 10 户		SE	115-500																																																																									
3	桥头社区居民点 3	111°47'17.885"	28°51'15.147"	居民	约 6 户		SW	275-500																																																																									
4	张家冲居民点	111°47'11.367"	28°51'25.546"	居民	约 10 户		W	205-500																																																																									
5	龚家埭居民点	111°47'20.782"	28°51'31.369"	居民	约 25 户		NW	135-500																																																																									
6	谢家桥镇居民点	111°47'28.690"	28°51'28.858"	居民	约 120 户		NE	130-500																																																																									
序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																																																																									
		经度	纬度																																																																														
1	桥头社区居民点 1	111°47'21.511"	28°51'27.009"	居民	1 户	2 类声环境功能区	N	2																																																																									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>运营期：本项目废气污染源主要包括污泥贮存废气、污泥破碎废气、烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成型废气、成品装卸粉尘和成品堆场扬尘。其中，烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风</p>																																																																																

除尘器、喷淋塔依次处理后，与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通入布袋除尘器深度处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，其余废气均为无组织排放。

DA001 排放口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关排放限值；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关排放限值；炉窑车间内无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中相关排放限值。

大气污染物排放标准限值见下表：

表 3-7 大气污染物排放标准限值

废气类别	污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源	
无组织废气	厂界	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	GB16297-1996
		硫化氢	0.06		GB14554-93
		氨	1.5		GB14554-93
		臭气浓度	20 (无量纲)		GB14554-93
	炉窑车间	颗粒物	5	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	GB9078-1996
废气类别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	
有组织废气	DA001	烟气黑度(林格曼级)	1 (无量纲)	/	GB9078-1996
		颗粒物	30	/	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求
		二氧化硫	200	/	
		氮氧化物	300	/	
	硫化氢	/	0.33 (15m)	GB14554-93	
		氨	/	4.9 (15m)	GB14554-93

		臭气浓度	/	2000(无量纲) (15m)	GB14554-93								
总量控制指标	<p>2、废水</p> <p>本项目运营期无废水外排，生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，生活污水依托宏广建材现有化粪池预处理后全部用作农肥，两类废水均实现不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>运营期：厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="316 741 1385 853"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界四周</td> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p>					项目	类别	昼间	夜间	厂界四周	2类	60	50
	项目	类别	昼间	夜间									
厂界四周	2类	60	50										
<p>根据常德市生态环境局关于印发《常德市建设项目新增主要污染物排放总量管理方案》(常环发〔2024〕9号)的通知，本项目对水污染物、大气污染物提出总量控制指标，确定污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SO₂、NO_x、NMHC。</p> <p>本项目运营期废水合理处置，不外排，不涉及水型污染物总量指标。</p> <p>气型污染物中，二氧化硫、氮氧化物均来源于生物质燃料燃烧。项目生物质燃料年用量约 2228.084t，二氧化硫、氮氧化物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)表 F.4 取值：二氧化硫、氮氧化物(无低氮燃烧)的产污系数分别为 17S 千克/吨-燃料、1.02 千克/吨-燃料。根据生物质燃料检测结果(详见附件 8)，全硫量占比约 0.04%(即 S=0.04)。经核算，污染物产生情况如下：</p> <p style="margin-left: 2em;">二氧化硫产生量=2228.084×17×0.04×0.001=1.5151t/a；</p> <p style="margin-left: 2em;">氮氧化物产生量=2228.084×1.02×0.001=2.2726t/a。</p> <p>生物质燃料燃烧废气经“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合系统处理后，通过 15m 高排气筒(DA001)排放。该系统对二氧化硫处理效率达 30%，</p>													

对氮氧化物基本处理效果，据此核算污染物排放量：

二氧化硫排放量=1.5151×(1-30%)=1.0606t/a；

氮氧化物排放量=2.2726t/a（与产生量一致）。

本项目位于常德市鼎城区，根据常德市生态环境局发布的 2024 年 12 月环境质量通报大气表格》，2024 年常德市鼎城区属于环境空气质量不达标区。因此，项目排放的二氧化硫、氮氧化物需实行污染物排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

根据总量核定结果，本项目二氧化硫、氮氧化物排放总量指标分别为 1.0606t/a、2.2726t/a，对应区域倍量削减替代量需达到 2.1212t/a、4.5452t/a。经核实，常德市鼎城区广丰页岩砖厂“年产 3000 万块页岩砖建设项目”（该项目未开工建设且无后续建设计划）现有排污总量指标为二氧化硫 11.41t/a、氮氧化物 5.15t/a，其减排量远高于本项目替代需求，可作为本项目“可替代总量指标”来源。建设单位需按规定向当地生态环境主管部门办理排污权获取手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期建设内容主要为车间内部装修、设备安装等。针对施工期环境影响范围小、持续时间短的特点，在整个施工期内做到科学、文明施工、精心安排、保证质量按量交付使用，使施工期对环境的影响降至最小。

1、施工期大气污染防治措施

施工期废气主要来源于内部装修过程，核心污染环节为油漆使用——油漆挥发会向空气释放甲醛、甲苯、二甲苯等特征污染物。尽管甲苯、二甲苯具有一定毒性，但在短期施工、污染物浓度较低的场景下，不会产生重大环境或健康风险；且本项目装修过程中甲苯、二甲苯的实际产生浓度较小，叠加油漆废气释放速率较缓慢的特点，正常施工情况下不会对周围环境造成明显影响。为进一步降低废气影响，需采取以下污染防治措施：

①优先选用符合环保标准的绿色环保型油漆，从源头减少污染物排放量。

②装修作业完毕后，需保持室内空间通风通畅，并空置一定时间（建议结合装修材料特性确定具体时长），待室内污染物浓度降至安全水平后，再投入后续使用。

2、施工期废水污染防治措施

本项目施工期间不安排装修人员在项目区内食宿，施工期废水主要为装修人员产生的少量生活污水。根据施工规划，施工高峰期作业人员约 10 人，据此测算生活污水产生量约 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS。施工期生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源于两大环节：一是装修施工过程中电钻、电锤、手工钻等施工设备运行产生的机械噪声；二是装修材料搬运、堆放过程中产生的零星敲打声与碰撞噪声，且多数噪声为瞬时性噪声。为控制噪声对周边环境及人员的影响，需采取以下污染防治措施：

①合理安排施工时间，避免在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

②优先选用低噪声型号的施工设备，同时在高噪声作业时段关闭室内门窗，利用建筑结构阻隔噪声传播。

	<p>③规范材料搬运与操作流程，设备及装修材料需轻拿轻放，严禁抛掷、野蛮搬运，减少金属件等硬质材料碰撞产生的突发噪声。</p> <p>采取上述措施后，可有效降低噪声传播强度，确保施工期噪声对外界影响最小化，不会对周边环境造成显著干扰。</p> <p>4、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工期固体废物主要分为三类：一是装修过程中产生的装修余料（如废板材、废涂料桶、废五金配件等）；二是装修人员产生的生活垃圾；三是设备开箱安装后产生的包装废弃物（如纸箱、泡沫、塑料膜等）。针对不同类型固废，需分类落实处置措施：</p> <p>①在施工现场设置临时垃圾桶，生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。</p> <p>②装修余料由施工单位集中收集后，转运至指定的城市垃圾中转站，交由环卫部门按照固废管理规定统一处置。</p> <p>③设备包装废弃物中可回收部分（如纸箱、塑料等）由施工单位或设备供应商回收变卖，不可回收部分纳入生活垃圾统一处置。</p> <p>通过分类收集、规范处置，可确保施工期固体废物均得到合理处理，不会对环境造成不利影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>(一) 废气</p> <p>1、污染物源强核算</p> <p>本项目废气污染源主要包括污泥贮存废气、污泥破碎废气、烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成型废气、成品装卸粉尘和成品堆场扬尘。其中，<u>污泥破碎废气与成品堆场扬尘产生量极小，本次评价不进行定量分析。烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风除尘器、喷淋塔依次处理后，与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通过布袋除尘器深度处理，最终通过1根15m高排气筒（DA001）排放；其余废气均以无组织形式排放。</u></p> <p>本项目各污染源产、排情况见下表：</p>

表 4-1 本项目废气产排污节点、污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	产生情况		污染治理设施		排放情况/污染治理措施出口情况			排放形式	排放标准 mg/m ³	
			产生量 t/a	速率 kg/h	工艺	处理效率	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			
1	污泥贮存	硫化氢	0.0011	0.001	/	/	0.0011	0.001	/	无组织	0.06	
		氨	0.0121	0.0014	/	/	0.0121	0.0014	/	无组织	1.5	
2	污泥破碎	颗粒物	少量	少量	/	/	少量	少量	/	无组织	1.0	
		硫化氢	少量	少量	/	/	少量	少量	/	无组织	0.06	
		氨	少量	少量	/	/	少量	少量	/	无组织	1.5	
3	污泥烘干、生物质燃料燃烧	二氧化硫	1.5151	0.2104	湿法吸收	30%	1.0606	0.1473	/	/	/	
		氮氧化物	2.2726	0.3156	/	/	2.2726	0.3156	/	/	/	
		颗粒物	65.2740	9.0658	旋风除尘+湿法除尘+袋式除尘	99.9%	0.0587	0.0081	/	/	/	
		硫化氢	0.0016	0.0002	湿法吸收	40%	0.0009	0.0001	/	/	/	
		氨	0.5925	0.0823	湿法吸收	80%	0.1185	0.0165	/	/	/	
	投料、打散、混合、成型工序	颗粒物		23.2604	4.5600*	袋式除尘	/	4.6521	0.9120*	/	无组织	1.0
							99%	18.6083	3.6480*	/	/	/
	DA001 (污泥贮存、污泥烘干、生物质燃料燃烧、投料、打散、混合、成型工序)	二氧化硫	1.5151	0.2104	/	/	1.0606	0.1473	9.2063	有组织	200	
		氮氧化物	2.2726	0.3156	/	/	2.2726	0.3156	19.7278	有组织	300	
		颗粒物	88.5344	13.6258*	/	/	0.2448	0.0446*	2.7899*	有组织	30	
硫化氢		0.0016	0.0002	/	/	0.0009	0.0001	0.0082	有组织	0.33 kg/h		
氨		0.5925	0.0823	/	/	0.1185	0.0165	1.0286	有组织	4.9kg/h		
4	成品堆场扬尘	颗粒物	少量	少量	/	/	少量	少量	/	无组织	1.0	
5	成品装	颗粒	0.93	0.37	/	/	0.93	0.37	/	无组	1.0	

卸粉尘	物	20	28			20	28		织
-----	---	----	----	--	--	----	----	--	---

注：*表示最大产生/排放速率/浓度。

(1) 烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气和成型废气

本项目运营期烘干废气、生物质燃料燃烧废气经旋风除尘器、喷淋塔依次处理后，与投料粉尘、打散、混合废气、成型废气一并通过布袋除尘器深度处理，最终通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

1) 烘干废气

生活污水在100℃条件下进行烘干处理，该过程会产生烘干废气。烘干废气的主要污染物成分为颗粒物、硫化氢、氨和臭气浓度。

结合污染物生成机理及项目实际工况，本项目无需考虑氯化氢、二噁英类污染物，具体理由如下：一是二噁英类污染物的生成需满足“250-400℃关键温度区间+含氯有机物+金属催化剂”的协同条件，而本项目烘干温度仅为100℃，远低于二噁英生成的最低温度阈值，且生活污水中含氯有机物含量极低，无生成二噁英的必要前提；二是氯化氢主要来源于含氯化合物的高温分解，项目烘干温度较低，污泥中少量氯元素无法形成有效分解条件，且无额外含氯原料投入，因此不会产生氯化氢污染物。

颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”确定，烘干工段颗粒物产污系数为 4.01×10^{-3} 吨/吨-产品。硫化氢与氨的源强核算采用类比法，类比对象为《宁波富仕达电力工程有限责任公司北电污泥干化项目三期改造工程竣工环境保护验收监测报告表》中污泥干化废气处理设施的进口监测数据，类比条件详见下表：

表 4-2 废气源强类比条件一览表

类比内容	宁波富仕达电力工程有限责任公司北电污泥干化项目三期改造工程	本项目	类比结果
废气产生环节	污泥进厂、储存过程废气、干化废气	烘干废气	相近
工艺温度	160℃	100℃	比类比对象的温度略低
污泥性质	含水率 60%印花污泥和含水率 80%市政污泥	含水率 60%市政污泥	相近
处理量	95.5t/d（实际工况）	约 100t/d	比类比对象

							的处理量大
--	--	--	--	--	--	--	-------

宁波富仕达电力工程有限责任公司北电污泥干化项目三期改造工程污泥干化废气处理设施进口监测结果见下表：

表 4.1-1 宁波富仕达电力工程有限责任公司北电污泥干化项目三期改造工程干化废气检测结果一览表

采样日期	采样位置/点位编号	排气筒高度 (m)	频次	标态干废气量 (N.d.m ³ /h)	检测项目	检测结果	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.01.27	污泥干化废气处理设施进口/01	/	第一次	4346	硫化氢	0.038	1.65×10 ⁻⁴
					氨	16.5	0.0717
					臭气浓度	2344 (无量纲)	
		/	第二次	4451	硫化氢	0.047	2.09×10 ⁻⁴
					氨	17.3	0.0770
					臭气浓度	2344 (无量纲)	
		/	第三次	4503	硫化氢	0.041	1.85×10 ⁻⁴
					氨	15.1	0.0680
					臭气浓度	3090 (无量纲)	
氨	4.20				0.182		
2021.01.28	污泥干化废气处理设施进口/01	/	第一次	4378	硫化氢	0.030	1.31×10 ⁻⁴
					氨	17.9	0.0784
					臭气浓度	3090 (无量纲)	
		/	第二次	4274	硫化氢	0.039	1.67×10 ⁻⁴
					氨	16.1	0.0688
					臭气浓度	2344 (无量纲)	
		/	第三次	4222	硫化氢	0.048	2.03×10 ⁻⁴
					氨	17.0	0.0718
					臭气浓度	2344 (无量纲)	

由上表可知，污泥干化废气处理设施进口硫化氢、氨最大排放速率分别为 2.09×10⁻⁴kg/h、0.0784kg/h。据此进一步核算，得出硫化氢、氨的产污系数分别为 5.252×10⁻⁸吨/吨-污泥、1.970×10⁻⁵吨/吨-污泥。

根据建设单位提供的基础资料，本项目生活污水进入烘干工序前的初始含水率约为 60%，经烘干处理后，含水率降至 25%。项目生活污水烘干前总用量约 30072t/a，烘干后污泥出料量约 1.6 万 t/a；烘干工序年有效工作时间为 7200h，

故烘干废气中颗粒物、硫化氢、氨产生量分别为 64.16t/a (8.911kg/h)、0.0016t/a (0.0002kg/h)、0.5925t/a (0.0823kg/h)。

2) 生物质燃料燃烧废气

根据建设单位提供的资料，本项目以外购成型生物质燃料为能源；烘干工序先将初始含水率 60%的原料污泥烘干至 25%，再与其他原料进行混合、成型处理，最终成品含水率控制在 15%以下。烘干过程产生水蒸气量约 14055.179t/a。项目生产废水（60t/a）采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，因此本项目蒸发的水蒸气总量合计为 14115.179t/a。

经核算，初始温度为 20℃时，1 吨水蒸发为水蒸气所需热值约 2591.9MJ；本项目所用成型生物质燃料的低位发热量为 16.42MJ/kg（详见附件 8）。经保守估算，本项目成型生物质燃料用量约 2228.084t/a，燃烧机年有效工作时间为 7200h。

生物质燃料燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物及颗粒物，其产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.4 确定，二氧化硫、氮氧化物（无低氮燃烧）、颗粒物（成型燃料）的产污系数分别为 17S 千克/吨-燃料、1.02 千克/吨-燃料、0.5 千克/吨-燃料。根据生物质燃料检测结果（详见附件 8），全硫量占比约 0.04%（即 S=0.04），据此计算，本项目生物质燃料燃烧废气中各污染物产生量分别为：二氧化硫 1.5151t/a (0.2104kg/h)、氮氧化物 2.2726t/a (0.3156kg/h)、颗粒物 1.1140t/a (0.1547kg/h)。

本项目采用全密闭式烘干机，以烟气直接加热方式运行，烘干废气与生物质燃料燃烧废气通过管道一并送入“旋风除尘器+喷淋塔+布袋除尘器”组合处理系统处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。该组合处理系统配套风机风量为 12000m³/h，对二氧化硫、颗粒物、硫化氢、氨的处理效率分别为 30%、99.9%、40%、80%，对氮氧化物基本无处理效果（处理效率取 0）。本项目烘干废气、生物质燃料燃烧废气产、排情况见下表：

表 4-3 烘干废气、生物质燃料燃烧废气产、排情况一览表

产污环节	污染因子	产生情况		收集效率	组合处理系统进口			治理措施	处理效率	组合处理系统出口		
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³			t/a	kg/h	mg/m ³
烘干工序	颗粒物	64.1600	8.9111	100%	64.1600	8.9111	742.5926	旋风除尘器	99.9%	0.0577	0.0150	/

生物质燃料燃烧	硫化氢	0.0016	0.0002	100%	0.0016	0.0002	0.0183	(TA001) + 喷淋塔	40%	0.0009	0.0001	/
	氨	0.5925	0.0823	100%	0.5925	0.0823	6.8576	(TA002) + 布袋除尘器	80%	0.1185	0.0165	/
	二氧化硫	1.5151	0.2104	100%	1.5151	0.2104	17.5358	(TA003) +15m高排气筒 (DA001)	30%	1.0606	0.1473	/
	氮氧化物	2.2726	0.3156	100%	2.2726	0.3156	26.3038		/	2.2726	0.3156	/
	颗粒物	1.1140	0.1547	100%	1.1140	0.1547	12.8940		99.9%	0.0010	0.0001	/
合计	二氧化硫	1.5151	0.2104	100%	1.5151	0.2104	17.5358		30%	1.0606	0.1473	/
	氮氧化物	2.2726	0.3156	100%	2.2726	0.3156	26.3038		/	2.2726	0.3156	/
	颗粒物	65.2740	9.0658	100%	65.2740	9.0658	755.4866		99.9%	0.0587	0.0081	/
	硫化氢	0.0016	0.0002	100%	0.0016	0.0002	0.0183		40%	0.0009	0.0001	/
	氨	0.5925	0.0823	100%	0.5925	0.0823	6.8576		80%	0.1185	0.0165	/

3) 投料粉尘、打散、混合废气和成型废气

本项目外购的秸秆、稻草、锯木灰、纸渣、废布料等固体废物，均为粒径 3-5mm 的物料。此类物料投料过程会产生一定量的投料粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》以及《逸散性工业粉尘控制技术》，并结合企业生产经验，投料过程产尘系数取 0.2kg/t-进料。根据建设单位提供的资料，本项目秸秆、稻草、锯木灰、纸渣、废布料等原料年用量合计 15952.054t，含水率 15%~20%，投料工序年有效工作时间为 1800h，故投料粉尘产生量为 3.1904t/a (1.7725kg/h)。

本项目将含水率 60%的污泥烘干至 25%后，先经机器打散，再与其他原料进行混合搅拌，最后通过成型机压制成型。该生产过程产生的主要污染物为颗粒物，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，选取与本项目“打散、混合、成型”工艺特性相近的“剪切、破碎、筛分、造粒”工段产污系数，具体取值为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品。根据建设单位提供的资料，本项目生物质燃料产能约 30000t/a，故打散、混合、成型废气产生量为 20.0700t/a (2.7875kg/h)。

投料粉尘、打散、混合废气、成型废气分别采用集气罩收集，经 1 台布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。其中，集气罩集气效率约

80%，布袋除尘器除尘效率不低于 99%，配套 2 台风机，每台风机风量为 2000m³/h。本项目投料粉尘、打散、混合废气、成型废气产、排情况见下表：

表 4-4 投料粉尘、打散、混合废气、成型废气产、排情况一览表

产污环节	污染因子	产生情况		收集效率	无组织排放		布袋除尘器进口			治理措施	处理效率	布袋除尘器出口		
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	t/a	kg/h	mg/m ³			t/a	kg/h	mg/m ³
投料工序	颗粒物	3.1904	1.7725	80%	0.6381	0.3545	2.5523	1.4180	354.4901	布袋除尘器 (TA003) +15m 高排气筒 (DA001)	99%	0.0255	0.0142	/
打散、混合、成型工序	颗粒物	20.0700	2.7875	80%	4.0140	0.5575	16.0560	2.2300	557.5000		99%	0.1606	0.0223	/
合计	颗粒物	23.2604	4.5600*	80%	4.6521	0.9120*	18.6083	3.6480*	/		99%	0.1861	0.0365*	/

注：*表示最大产生/排放速率。

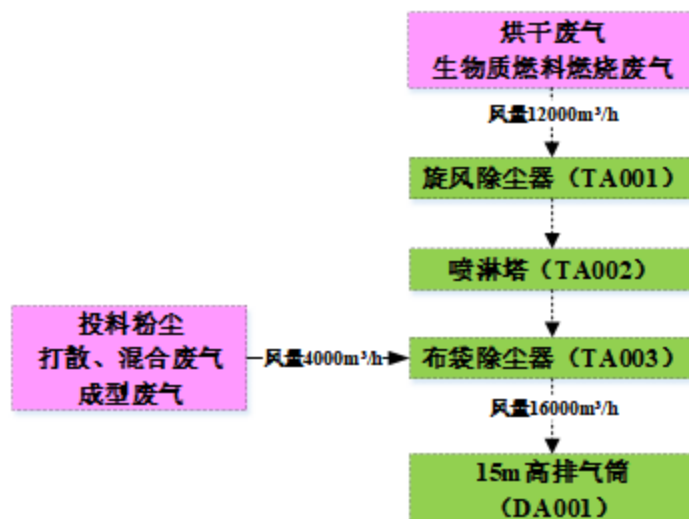


图 4-1 废气走向及配套污染防治设施图

根据前文分析，DA001 废气排放口总风量为 16000m³/h，有组织废气排放情况见下表：

表 4-5 有组织废气排放情况一览表

产污环节	污染因子	DA001 出口			标准限值
		t/a	kg/h	mg/m ³	
烘干工序、生物质燃料燃烧	二氧化硫	1.0606	0.1473	/	/
	氮氧化物	2.2726	0.3156	/	/
	颗粒物	0.0587	0.0081	/	/
	硫化氢	0.0009	0.0001	/	/
	氨	0.1185	0.0165	/	/

投料、打散、混合、成型工序	颗粒物	0.1861	0.0365*	/	/
合计	二氧化硫	1.0606	0.1473	9.2063	200 mg/m ³
	氮氧化物	2.2726	0.3156	19.7278	300 mg/m ³
	颗粒物	0.2448	0.0446*	2.7899*	30 mg/m ³
	硫化氢	0.0009	0.0001	0.0082	0.33 kg/h
	氨	0.1185	0.0165	1.0286	4.9 kg/h

注：*表示最大排放速率/浓度。

由上表可知，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为 2.7899mg/m³、9.2063mg/m³、19.7278mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关限值要求和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》控制要求；硫化氢、氨有组织排放速率分别为 0.0001kg/h、0.0165kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关排放限值。

综上，本项目通过针对性的废气处理措施，可有效控制大气污染物排放，各项排放指标均能达到现行环保标准要求，对区域大气环境的影响较小，所采取的大气污染防治措施可行。

(2) 污泥贮存废气

本项目污泥在贮存过程中会产生硫化氢、氨气以及臭气浓度。根据《污泥干化过程氨的释放与控制》（浙江大学环境与生物地球化学研究所），氨在空气条件下自然释放的日平均释放量为 0.11μg/（g·d）。根据《污泥硫酸盐还原菌（SRB）与硫化氢释放》（环境科学学报，第 29 卷第 10 期），空气环境下单位污泥的日平均硫化氢释放量为 0.01μg/（g·d）。

根据建设单位提供的资料，本项目污泥总用量约 30072t/a，厂内污泥最大暂存量约 300.72 吨，最大贮存周期为 3 天。污泥贮存期间，硫化氢产生量=300.72t/a × 0.01μg/（g·d）× 10⁻⁶ × 365 d=0.0011t/a，产生速率为 0.001kg/h；氨产生量=300.72t/a × 0.11μg/（g·d）× 10⁻⁶ × 365 d=0.0121t/a，产生速率为 0.0014kg/h。污泥贮存废气以无组织形式排放。

(3) 装卸粉尘

本项目秸秆、稻草、锯木灰、纸渣、废布料等原料均采用吨袋密封包装，在装卸及堆存全过程中基本无粉尘产生。

本项目生产的生物质燃料颗粒粒径约 8mm，生物质燃料棒尺寸为 30mm ×

30mm×120mm。成品装卸过程中因物料颗粒间摩擦、气流扰动及物料落差等因素，会产生一定量的粉尘。装卸起尘量的计算参考《环境影响评价典型实例》（化学工业出版社，2002）中有关卸车扬尘的计算公式：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：Q——物料起尘量，mg/s；

H——物料落差，m，本项目装卸高度为1.2m；

U——平均风速，m/s，项目装卸地点为密闭仓库，堆场内基本无风，本项目U取0.2m/s；

W——物料含水率，%，本项目成品含水率按15%核算。

根据上式计算，本项目物料起尘量Q=103.5516mg/s。成品装卸量约30000t/a，装卸时间按5min/t计算，则本项目成品装卸过程起尘量为0.9320t/a(0.3728kg/h)，以无组织形式排放。

项目运营期大气污染物有组织排放情况见表4-6，无组织排放情况见表4-7，排放总量见表4-8。

表4-6 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/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	二氧化硫	9.2063	0.1473	1.0606
		氮氧化物	19.7278	0.3156	2.2726
		颗粒物	2.7899*	0.0446*	0.2448
		硫化氢	0.0082	0.0001	0.0009
		氨	1.0286	0.0165	0.1185
主要排放口合计		二氧化硫			1.0606
		氮氧化物			2.2726
		颗粒物			0.2448
		硫化氢			0.0009
		氨			0.1185
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					

有组织排放总计	二氧化硫	1.0606
	氮氧化物	2.2726
	颗粒物	0.2448
	硫化氢	0.0009
	氨	0.1185

注：*表示最大排放速率/浓度。

表 4-7 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/(mg/m ³)	
1	A1	投料、打散、混合、成型	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	4.6521
2	A2	成品装卸	颗粒物	/			0.9320
3	A3	污泥贮存	硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	0.06	0.0011
			氨				1.5
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				5.5841
			硫化氢				0.0011
			氨				0.0121

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量/(t/a)
1	二氧化硫	1.0606
2	氮氧化物	2.2726
3	颗粒物	5.8289
4	硫化氢	0.0020
5	氨	0.1306

2、污染源非正常排放量核算

非正常排放指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况排放主要为：废气处理系统故障，污染物处理效率降为 0。

本项目非正常排放情况见下表：

表 4-9 污染源非正常年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/	非正常排放速率/	单次持续时间	年发生频	应对措施
----	-----	---------	-----	----------	----------	--------	------	------

				(mg/m ³)	(kg/h)	/h	次/次	
1	DA001 (烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成型废气)	TA001~TA003 污染治理措施故障	二氧化硫	13.1519	0.2104	0.5	2	停止生产、检修
			氮氧化物	19.7278	0.3156			
			颗粒物	794.6124*	12.7138*			
			硫化氢	0.0016	0.0002			
			氨	0.5925	0.0823			

注：*表示最大排放速率/浓度。

3、废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施可行性分析

本项目运营期烘干废气、生物质燃料燃烧废气先经旋风除尘器预处理：一方面，旋风除尘器可耐受高温环境，能优先拦截废气中高动能的高温粗颗粒，避免其直接进入后续设备造成部件磨损；另一方面，可大幅降低整体颗粒物处理负荷，同时借助设备壳体自然散热实现废气小幅降温，为后续处理环节提供稳定工况。预处理后的废气进入喷淋塔，该设备通过液滴碰撞、吸收作用去除部分气态污染物（如二氧化硫、硫化氢、氨）与细颗粒，且具备除雾功能，可有效分离废气中携带的水汽，防止布袋除尘器滤袋受潮堵塞或失效。

经上述两级处理后，该部分废气与投料粉尘及打散、混合、成型工序产生的废气一并通入布袋除尘器进行深度净化，最终通过1根15m高排气筒(DA001)排放。根据前文分析，DA001排放口总风量为16000m³/h，排气筒出口内径0.6m，出口风速约15.7m/s，满足废气稳定排放的气流要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为2.7899mg/m³、9.2063mg/m³、19.7278mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相关限值要求和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》管控要求(颗粒物<30mg/m³、二氧化硫<200mg/m³、氮氧化物<300mg/m³)；硫化氢、氨有组织排放速率分别为0.0001kg/h、0.0165kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关排放限值(硫化氢<0.33kg/h、氨<4.9kg/h)。

烘干废气主要污染物为颗粒物、硫化氢、氨，生物质燃料燃烧废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，主要污染物为颗粒物，各类污染物混合后不会发生化学反应，不存在生成新有毒有害污染物的风险。

综上，烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成

型废气通过同一根排气筒排放可行。

(2) 颗粒物无组织排放控制可行性

本项目无组织颗粒物主要来源于污泥破碎、成品堆场贮存及成品装卸等环节。污泥破碎环节所用原料污泥初始含水率约 60%，呈湿黏状，因物料自身湿度较高，破碎过程中粉尘产生量极低，无需额外增设专项除尘设施，仅通过工序密闭操作即可有效控制；成品含水率低于 15%，项目采用密闭式仓库贮存且装卸作业在仓库内规范开展，密闭贮存与低逸散特性协同作用，可显著减少成品堆场扬尘及装卸粉尘的无组织排放，对周边环境影响微小。

(3) 恶臭污染物排放控制可行性

本项目恶臭污染物（硫化氢、氨、臭气浓度）主要产生于污泥贮存、破碎、烘干等生产工序，此类污染物属于典型感官性污染物，虽难以精准定量核算，但超标排放易引发人体感官不适，极端情况下可能出现恶心、呕吐等应激反应。

本项目采用“源头削减+扩散稀释”双重措施保障影响可控：源头层面，生产车间采用密闭设计，破碎及烘干工序实现全密闭运行，有效减少恶臭污染物无组织逸散；扩散层面，结合人体嗅觉感官特性，距离污染源 10m 以上时臭气感知强度已显著减弱，而本项目最近敏感点为桥头社区居民点，其与厂界最近距离约 2m、与生产车间最近距离约 37m，已超出臭气产生明显影响的距离范围，恶臭扩散后可快速稀释降解。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算污染物的最大影响情况，预测结果见下表：

表 4-8 估算模型计算结果一览表

废气种类	污染源	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
无组织面源	硫化氢	10	0.692	6.920	/
	氨	200	0.969	0.484	/

由上表可知，本项目无组织硫化氢、氨最大落地浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关限值要求（硫化氢 $<10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氨 $<200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），对区域环境空气质量影响较小，无需设置防护距离。

(4) 结论

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、

《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），并结合前文分析，本项目拟采取的废气治理措施均可行，具体分析见下表：

表 4-10 大气污染治理设施信息表

序号	污染源	污染物种类	污染治理设施名称	治理技术名称	收集效率	治理技术效率	是否可行
1	污泥贮存	硫化氢	/	/	/	/	是
		氨	/	/	/	/	是
2	污泥破碎	颗粒物	/	/	/	/	是
		硫化氢	/	/	/	/	是
		氨	/	/	/	/	是
3	烘干废气、生物质燃料燃烧废气	颗粒物	旋风除尘器（TA001）+喷淋塔（TA002）+布袋除尘器（TA003）+15m高排气筒（DA001）	湿法吸收	100%	30%	是
		硫化氢		/	100%	/	是
		氨		旋风除尘+湿法除尘+袋式除尘	100%	99.9%	是
		二氧化硫		湿法吸收	100%	40%	是
		氮氧化物		湿法吸收	100%	80%	是
4	投料粉尘	颗粒物	布袋除尘器（TA003）+15m高排气筒（DA001）	袋式除尘	80%	99%	是
5	打散、混合废气	颗粒物		袋式除尘	80%	99%	是
6	成型废气	颗粒物		袋式除尘	80%	99%	是
7	成品堆场扬尘	颗粒物	/	/	/	/	是
8	成品装卸粉尘	颗粒物	/	/	/	/	是

4、排放口设置情况

表 4-11 大气排放口设置情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
				经度	纬度			
1	DA001	烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成型废气排放口	颗粒物、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物	111°47'24.001"	28°51'24.658"	15	0.6	50

5、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目废气监测计划

见下表：

表 4-12 运营期废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	废气流量	1次/季度	/
		烟气黑度	1次/年	GB9078-1996
		颗粒物	1次/季度	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相关限值,同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求
		二氧化硫	1次/季度	
		氮氧化物	1次/季度	
		硫化氢	1次/半年	GB14554-93
		氨	1次/半年	GB14554-93
	臭气浓度	1次/半年	GB14554-93	
	厂界	颗粒物	1次/半年	GB16297-1996
		硫化氢	1次/半年	GB14554-93
		氨	1次/半年	GB14554-93
		臭气浓度	1次/半年	GB14554-93
		工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	1次/年

(二) 废水

1、污染物源强核算

本项目新鲜水由乡镇自来水供给。车间地面清洁采用扫把干扫方式，无洁净废水产生；设备无需清洗，不产生设备清洗废水；生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排；生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。本项目废水产、排情况见下表：

表 4-13 本项目废水产、排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		处理措施	处理效率(%)	治理设施出口		去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a			出口浓度 mg/L	出口量 t/a	
生活污水	废水量	264m ³ /a		化粪池	/	264m ³ /a		用作农肥
	COD	285.0	0.075		15	242.3	0.064	
	BOD ₅	200.0	0.053		9	182.0	0.048	
	SS	150.0	0.040		30	105.0	0.028	
	NH ₃ -N	28.3	0.007		3	27.5	0.007	
	总磷	4.1	0.001		50	3.7	0.001	

<p>喷淋 废水</p>	<p>废水量</p>	<p>60m³/a</p>	<p>/</p>	<p>60m³/a</p>	<p>采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理</p>
<p>(1) 生活污水</p> <p>根据前文分析，本项目生活污水产生量为 0.88m³/d（264m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油和总磷。参照第二次全国污染源普查中《生活污染源产排污系数手册》，各污染物浓度分别为 COD：285mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、氨氮：28.3mg/L、动植物油：30mg/L、总磷：4.1mg/L。生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。</p> <p>(2) 喷淋废水</p> <p>根据前文分析，本项目喷淋废水产生量为 60m³/a，废水中主要污染物包括悬浮物及亚硫酸盐、硫酸盐、硝酸盐、铵盐等溶解性盐类。该废水将与原料污泥一并投料至烘干炉进行干燥处理，处理后不外排。</p> <p>2、废水处理设施可行性分析</p> <p>(1) 生活污水处理措施的可行性分析</p> <p>根据现场调查，宏广建材现有化粪池容积约 20m³，化粪池剩余处理能力约 15m³/d。本项目生活污水产生量为 0.88m³/d，宏广建材现有化粪池可以接纳本项目生活污水，且接纳本项目废水后余量约 70.6%，化粪池容积满足要求；项目所在地周边有数亩农田可以消纳本项目产生的生活污水，故本项目生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排可行。</p> <p>(2) 生产废水回用可行性分析</p> <p>本项目喷淋废水主要含悬浮物及亚硫酸盐、硫酸盐等溶解性盐类，年产生量约 60m³/a。生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，实现废水不外排，可行性分析如下：</p> <p>①<u>污染物处置安全</u>：烘干炉 100℃运行温度下，废水中的溶解性盐类不会分解，将随污泥干燥同步固化，最终留存于生物质燃料中，随燃料燃烧进入灰渣。灰渣按一般固废规范处置，无污染物外排风险。废水中的悬浮物（废气捕获的粉尘颗粒）与污泥成分相近，混合后可增强污泥黏结性，提升成品燃料稳定性，无额外污染。</p>					

②水量工艺适配：废水产生量占烘干系统处理量比例极低，与污泥混合后仅小幅提升含水率，对工艺影响小。烘干炉预留调节空间，可通过增加燃料投加量或调整燃烧温度补偿热量消耗，确保出口污泥含水率达标，不影响后续成型及使用。

综上，本项目喷淋废水与原料污泥一同投料烘干，实现不外排具有可行性。

(3) 结论

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），并结合前文分析，本项目拟采取的废水治理措施均可行，具体分析见下表：

表 4-14 废水污染治理设施信息表

序号	污染源	污染物种类	污染治理设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	化粪池	20m ³ /d	厌氧发酵	COD: 15% BOD ₅ : 9% SS: 30% NH ₃ -N: 3% 总磷: 10%	是
2	喷淋废水	pH、SS、全盐量	/	10t/h	烘干	/	是

3、排放口基本信息

本项目运营期无废水外排，不设置废水排放口。

4、监测计划

本项目运营期无废水外排，无需制定废水监测计划。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目运营期的噪声源主要为破碎机、滚筒烘干机、定量打散供料机、成型机、风机等设备运行产生的设备噪声，噪声源强约为 70~95 dB(A)，噪声主要集中在生产车间，本项目拟对生产设备采取基础减震、隔声、合理布局等降噪措施。本项目主要噪声源强见下表：

表 4-15 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强/dB(A)	声源控制措施	采取措施后单台设备声源源强/dB(A)	叠加后声源源强/dB(A)	相对空间位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
								X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
运营期 环境影响 和保护 措施	生产车间	沙克龙旋风	1	75	选用低噪声设备、基础减振	60	60.0	62.97	19.08	1	南: 2.59 东: 25.42 北: 29.84 西: 25.85	南: 54.08 东: 53.87 北: 53.87 西: 53.87	全天	15	南: 39.08 东: 38.87 北: 38.87 西: 38.87	1
		破碎机	1	85	选用低噪声设备、基础减振	70	70.0	67.33	45.85	1	南: 28.75 东: 17.65 北: 3.52 西: 33.32	南: 63.87 东: 63.87 北: 63.98 西: 63.87	全天	15	南: 48.87 东: 48.87 北: 48.98 西: 48.87	1
		滚筒烘干机	1	85	选用低噪声设备、基础减振	70	70.0	78.35	32.27	1	南: 14.1 东: 8.47 北: 17.96 西: 42.67	南: 63.88 东: 63.89 北: 63.87 西: 63.87	全天	15	南: 48.88 东: 48.89 北: 48.87 西: 48.87	1
		定量打散供料机	1	80	选用低噪声设备、基础减振	65	65.0	60.76	18.91	1	南: 2.65 东: 27.63 北: 29.83 西: 23.64	南: 59.07 东: 58.87 北: 58.87 西: 58.87	全天	15	南: 44.07 东: 43.87 北: 43.87 西: 43.87	1
		成型机	2	80	选用低噪声设备、基础减振	65	68.0	57.65	18.35	1	南: 2.42 东: 30.79 北: 30.13 西: 20.48	南: 62.1 东: 61.87 北: 61.87 西: 61.87	全天	15	南: 47.1 东: 46.87 北: 46.87 西: 46.87	1

6	输送皮带机	1	70	选用低噪声设备、基础减振	55	55.0	71.56	46.18	1	南:28.64 东:13.42 北:3.54 西:37.56	南:48.87 东:48.88 北:48.98 西:48.87	全天	15	南:33.87 东:33.88 北:33.98 西:33.87	1
7	风机	1	95	选用低噪声设备、基础减振、安装隔声罩	70	70.0	68.00	20.02	1	南:3 东:20.31 北:29.32 西:30.96	南:64.02 东:63.87 北:63.87 西:63.87	全天	15	南:49.02 东:48.87 北:48.87 西:48.87	1
8	旋风除尘器	1	75	选用低噪声设备、基础减振	55	55.0	73.68	21.69	1	南:4.06 东:14.46 北:28.12 西:36.79	南:48.95 东:48.88 北:48.87 西:48.87	全天	15	南:33.95 东:33.88 北:33.87 西:33.87	1
9	喷淋塔	1	70	选用低噪声设备、基础减振	50	50.0	71.67	21.02	1	南:3.61 东:16.54 北:28.62 西:34.72	南:43.98 东:43.87 北:43.87 西:43.87	全天	15	南:28.98 东:28.87 北:28.87 西:28.87	1
10	布袋除尘器	1	75	选用低噪声设备、基础减振	55	55.0	70.09	20.70	1	南:3.45 东:18.15 北:28.81 西:33.11	南:48.99 东:48.87 北:48.87 西:48.87	全天	15	南:33.99 东:33.87 北:33.87 西:33.87	1
注:以厂区西南角(E111°47'24.452", N28°51'24.668", Z:52m)为坐标原点(0,0,0),正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向															

运营期环境影响和保护措施

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 L_{eq} 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。本项目声源均位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_t t_i 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

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

dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

3、预测结果分析

本次噪声环境影响预测严格按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求开展,分别预测厂界噪声贡献值与声环境保护目标处的噪声贡献值与预测值,并评价其超标或达标情况。厂界噪声预测结果详见表 4-16,声环境保护目标处预测结果详见表 4-17。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表

预测点	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
厂界东侧	/	48.7	/	60	/	48.7	/	50
厂界南侧	/	47.8	/	60	/	47.8	/	50
厂界西侧	/	34.4	/	60	/	34.4	/	50
厂界北侧	/	41.1	/	60	/	41.1	/	50

表 4-17 声环境敏感目标处噪声预测结果一览表

预测点	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
项目北侧居民点	54.0	36.5	54.1	60	43.0	36.5	43.8	50

根据预测结果可知:本项目建成后,厂界四周昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准;项目周边声环境敏感目标处噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

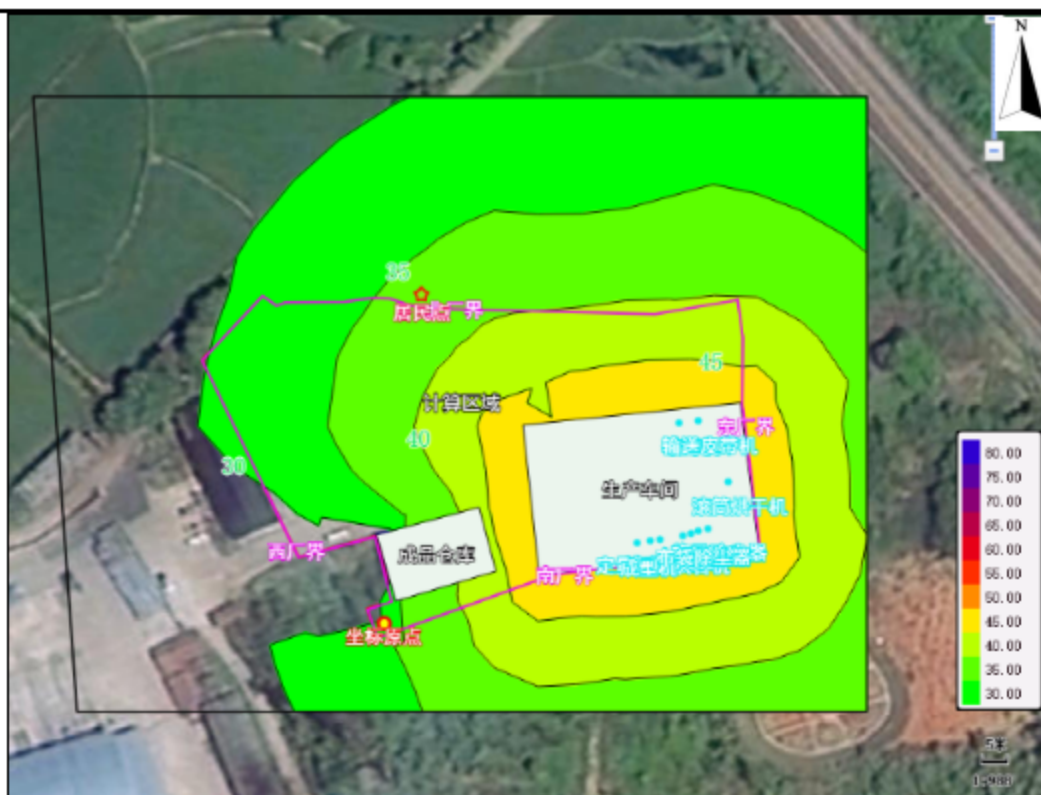


图 4-1 等声级线图

4、噪声治理措施

为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，本环评建议建设单位强化以下噪声治理措施：

①在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，并对设备基础进行减振；对于高噪声设备，应增加隔声挡板、隔声罩进行降噪，降低噪声对周围环境的影响。

②充分利用厂房隔声，建议在厂房内增加隔声材料进行降噪。

③加强设备管理，建立设备定期维护、保养的管理制度；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④加强生产机械的日常维护，并及时更换老化和性能降低的旧设备，以此降低摩擦，减小噪声强度。

⑤夜间仅保留必要低噪辅助设备（如小型输送皮带机），高噪声设备（风机、成型机）实行“错峰启停”，避免多台高噪设备同时运行叠加噪声影响；夜间运行的烘干机、风机等设备，适当降低运行负荷，减少噪声源强。

5、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监

测计划见下表：

表 4-18 营运期噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	执行 (GB12348-2008) 2 类标准

(四) 固体废物

1、固体废物产生情况

(1) 员工生活垃圾

本项目劳动定员 11 人，每年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 1.65t/a，废物种类为 SW64 其他垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S64。生活垃圾分类收集后交环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

①炉渣

根据本项目外购的生物质燃料检测结果（详见附件 8），灰分占比 3.88%，全水分含量为 6.8%，分析水分（即空气干燥基水分）占比 0.92%。通过公式 (b) 换算可得，生物质燃料收到基灰分约为 3.65%。结合本项目生物质燃料年用量约 2228.084t，利用公式 (a) 计算可知，炉渣年产生量约为 79.607t。该炉渣属于一般固体废物，废物种类为 SW03 炉渣，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S03，后续将委托具备相应资质的单位进行处置。

炉渣产生量计算公式如下：

$$N_z = B_g \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \alpha_{Lx} \quad (a)$$

式中：N_z——炉渣产生量（t/a）；

B_g——生物质燃料消耗量，本项目取 2228.084t/a；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取 3；

Q_{net, ar}——收到基低位发热量，本项目取 16420kJ/kg；

α_{Lx}——炉渣占燃料灰分的份额，生物质锅炉炉渣占比通常为 60%~80%，本项目取 70%。

收到基灰分与空气干燥基灰分的转换公式如下：

$$A_{ar} = A_{ad} \times \frac{100 - M_t}{100 - M_{ad}} \quad (b)$$

式中： A_{gr} ——收到基灰分，%；

A_{ad} ——空气干燥基灰分，%，本项目取 3.88；

M_t ——全水分，%，本项目取 6.88；

M_{ad} ——空气干燥基水分，%，本项目取 0.92。

②除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘包括旋风除尘器收集的粉尘和布袋除尘器收集的粉尘，产生量约 69.930t/a。这类粉尘属于一般固体废物，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S59。布袋除尘器收集的粉尘采用吨袋密封后暂存于一般固废暂存区，定期回用于生产。

③喷淋沉渣

喷淋沉渣来源于喷淋塔除尘环节，产生量约 13.708t/a。喷淋沉渣属于一般固体废物，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S59。喷淋沉渣采用桶装暂存于一般固废暂存区，定期回用于生产。

(3) 危险废物

①废机油

机械设备维修保养过程中会产生废机油，本项目废机油产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-249-08，废机油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

②废油桶

本项目废油桶产生量约 0.002t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-249-08，废油桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

③含油废抹布、手套

本项目含油废抹布、手套产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布、手套废物类别为 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-041-49，含油废抹布、手套暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

本项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 4-19 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	废物类别种类	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	员工生活垃圾	SW64	900-099-S64	1.650	员工办公、生活	固态	生活垃圾	/	每天	/	环卫部门统一清运
2	炉渣	SW03	900-099-S03	79.607	生物质燃料燃烧	固态	矿物质氧化物	/	每天	/	委托相关单位处置
3	除尘器收集的粉尘	SW59	900-099-S59	69.930	废气处理	固态	颗粒物	/	每天	/	回用于生产
4	喷淋沉渣	SW59	900-099-S59	13.708	喷淋除尘	固态	泥沙	/	每月	/	回用于生产
5	废机油	HW08	900-249-08	0.010	设备检修	固态	机油	机油	半年/次	T, I	桶装+托盘，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.002	设备检修	固态	铁	机油	一年/次	T, I	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
7	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.010	生产过程	固态	纤维布	机油	每天	T/In	桶装，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理

运营期环境影响和保护措施

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物

本项目拟在生产车间内建设 1 个 10m²一般固废暂存区。本评价要求建设单位需根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关要求对一般固废暂存区进行建设, 具体要求如下:

- ①防渗性能应至少相当于渗透系数 1.0×10^{-5} cm/s、厚度 0.75m 的天然基础层。
- ②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业。
- ③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ④制定运行计划, 运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。
- ⑤建立档案管理制度, 并按照相关法律法规进行整理与归档, 永久保存。
- ⑥贮存场的环境保护图形标志, 应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

(2) 危险废物

本项目拟在生产车间内建设 1 间 10m²危废暂存间。本评价要求建设单位需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求对危险废物暂存间进行建设, 同时提出如下环境管理要求:

1) 总体要求

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所, 并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素, 确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存, 且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生, 防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集, 按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施

或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑧在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑨危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2) 贮存设施污染控制要求（一般规定）

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

3) 贮存设施污染控制要求（贮存库）

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的,应具有液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者);用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

4) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

5) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时,应对其残留的危险废物进行清理,清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(3) 生活垃圾

生活垃圾采用生活垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一清运，不在厂区内暂存。

(五) 地下水、土壤

1、地下水、土壤污染源识别

本项目运营期可能对周边土壤和地下水水质产生影响的污染源主要包括污泥贮存区、危废暂存间，以及废气污染物沉降带来的影响。

2、地下水、土壤污染途径及影响分析

土壤与地下水的典型污染途径包括：污染物随着大气传输而迁移、扩散；污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；污染物通过灌溉在土壤和地下水中累积；固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；固体废弃物受风力作用产生转移。

结合本项目实际情况，具体影响分析如下：

(1) 废气沉降影响：项目废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨及臭气浓度。虽然废气中污染物可能随降雨沉降至土壤，但本项目废气排放量较小且均满足达标排放要求，不会对周边土壤及地下水造成显著影响；

(2) 废水排放影响：根据工程分析，项目生产废水采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排；生活污水依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排。本项目不存在废水下渗污染地下水与土壤的风险。

(3) 固体废物贮存影响：本项目固体废物均存放在密闭的生产车间内，可有效规避自然降雨淋溶与风力扩散的影响，避免固废中污染物迁移至土壤或地下水。

3、地下水、土壤防控措施

为防止管道泄漏、暂存场所渗漏、大气沉降等对地下水与土壤造成污染，本

环评要求企业落实以下污染防控措施：

(1) 源头控制措施

①对污泥贮存区、危险废物暂存间等关键区域，需采取专业防腐防渗处理，确保泄漏液体不发生下渗，避免污染地下水与土壤。

②定期对废气处理设施进行维护与检修，保障设施稳定运行，确保废气污染物持续达标排放，减少大气沉降对土壤的影响。

③加强环境保护工作，制定环境管理制度，同时强化风险防范意识，如遇生产设施或环保设施出现故障无法正常运转，企业需立即停产并组织检修，待设施恢复正常后再重启生产。

(2) 分区防控措施

结合项目包气带防污性能及污染控制难度，对项目实施分区防渗，具体要求如下：

表 4-20 本项目分区防渗一览表

序号	防渗分区	防渗位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间、辅料仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	污泥贮存区、污泥破碎区、烘干区、成型区等生产区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	厂区道路、成品仓库、一般固废暂存区等	一般地面硬化

采取上述措施后，项目发生渗漏时可得到有效的控制，对项目所在区域地下水、土壤环境的影响很小。

4、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中“5.5 周边环境质量影响监测”的相关要求，“若环境影响评价文件及其批复等管理文件有明确要求的，排污单位周边环境质量监测频次按照要求执行。否则，涉水重点排污单位地表水每年丰、平、枯水期至少各监测一次，涉气重点排污单位空气质量每半年至少监测一次，涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位土壤、地下水每年至少监测一次。发生突发环境事故对周边环境质量造成明显影响的，或周边环境质量相关污染物超标的，应适当增加监测频次”。

本项目运营期严格落实本环评提出的各项污染防控措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需制定土壤与地下水环境监测计划。

(六) 环境风险

本次评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,着重分析发生事故造成的环境污染,并提出合理可行的防范、应急与减缓措施,从而使项目环境风险影响尽可能降到最低,确保项目环境风险达到可接受水平。

(1) 风险调查

根据《危险化学品目录》(2015年版)(2022年修改)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目涉及的环境风险物质主要包括润滑油、危险废物等,危险物质理化性质详见表2-8,危险物质数量及临界量详见表4-21。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按下式进行计算:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量及临界量比值见下表:

表 4-21 危险物质数量及临界量比值(Q)

序号	环境风险物质	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	物态	贮存位置	Q
1	润滑油	0.18	2500	液态	辅料仓库	0.000072
2	危险废物	0.022	50	固态/液态	危废暂存间	0.00044
$Q = \sum q_n / Q_n$						0.000512
注: 临界量 Q_n 来源于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B						

由上表可知,建设项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$, 故本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)中“4.3 评价工作等级划分”，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

通过对本项目物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别，确定项目风险类型主要为：危险化学品/危险废物泄漏、废气处理设备故障引起的大气污染物超标排放、火灾/爆炸事故。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险化学品/危险废物风险泄漏防范措施

①贮运管控：贮运人员严格按化学品包装警示图示、安全说明操作，严禁违规装卸转运，保障贮运合规。

②培训与信息留存：保留化学品包装安全标签(含成分、危险性、应急处置)，纳入操作工培训，确保其掌握安全处置、禁忌及应急方法。

③储存管理：化学品存于阴凉干燥通风专用库房，远离火种热源；按特性分类存放，与禁忌物保持安全距离，严禁混存。

④个人防护：贮存场配备足额可靠防护用品，定期检查更换，确保完好。

⑤防渗应急：贮存场所及危废暂存间做防渗防流散处理，危废暂存间设防渗托盘，危废装密闭容器放托盘；两处备抹布、消防沙等应急物资，泄漏时及时吸收围堵、收集处置。

(2) 废气事故排放风险防范措施

①设施运维：定期检修废气处理设备，及时更换老化部件、修复故障，保障设施正常运行。

②人员与台账：运维人员持证上岗，定期培训；建立设备、运行、应急台账，详细记录相关信息。

③故障应急：设施故障立即停相关生产，安排专业检修；待设施修复并测试恢复正常处理能力后，方可重启生产。

(3) 火灾/爆炸事故风险防范措施

①风险预防：在其他原料贮存区、辅料仓库、成品仓库等高危区域，显眼处张贴“严禁烟火”、“禁止携带火种”警示标志，并配备足量灭火器、消防沙等

消防设备。

②日常管控与维护：安排专员定期巡检，确保消防设备完好、消防通道畅通无杂物，严禁挪用设备。

③应急处置：若发生火灾事故，应立即切断物料供应，迅速转移人员，减少人员伤亡，利用一切可能的消防器材全力灭火抢险，并及时拨打火灾报警电话；

④培训演练：应急处置纳入员工培训，每半年模拟演练，复盘优化方案，确保员工掌握“报警、疏散、初期灭火”。

4、分析结论

综上所述，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有力措施，减小环境污染。本项目在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可控的。

环境风险分析见下表：

表 4-22 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	一般固废掺混生物质燃料颗粒厂房装修项目			
建设地点	湖南省常德市鼎城区谢家铺镇桥头居委会 9 组			
地理坐标	经度	111 度 47 分 22.409 秒	纬度	28 度 51 分 25.425 秒
主要危险物质及分布	润滑油分布在辅料仓库，危险废物分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险化学品/危险废物若在储存、搬运、使用中因操作不当致包装破损泄漏，可能污染地表水、土壤、地下水环境；废气处理设施故障会导致二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物超标排放，影响大气环境；火灾事故会产生大量的烟尘、CO 等大气污染物，可能导致周边大气部分污染因子超标。			
风险防范措施要求	①制度与消防保障：建立完善的环境风险防控与应急管理制度，明确管理责任；安排专人定期检查消防设施及器材的完好性，及时更新失效设备，确保应急响应能力。 ②储存场所防护与应急储备：危险化学品贮存场所及危废暂存间，需同步落实防风、防雨、防晒、防渗措施；同时配备足量应急空桶、灭火器、消防沙等应急物资，满足突发泄漏、火情的处置需求。 ③废气处理设备运维：定期对废气处理设备开展检修维护，重点排查部件老化、功能故障等问题，及时修复或更换，保障设备持续稳定运行，避免污染物超标排放。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定计算后可知，项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势直接判定为 I，环境风险评价开展简单分析。				

（六）环保投资

项目总投资为 200 万元，预计环保投资为 44.1 万元，占总投资的 22.05%。

具体情况见下表：

表 4-23 环保投资一览表

序号	污染控制类型	污染源	控制措施	环保投资(万元)	备注
1	废气	烘干废气与生物质燃料燃烧废气	旋风除尘器(TA001)+喷淋塔(TA002)+布袋除尘器(TA003)+15m高排气筒(DA001)	25	新建
2		投料粉尘、打散、混合废气、成型废气	集气设备、废气管道	3	新建
3	废水	生活污水	化粪池	0	依托宏广建材现有化粪池
4		生产废水	烘干炉	0	纳入设备投资
5	噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔声、定期维护保养	2	新建
6	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	0.1	新建
7		一般固废暂存区	10m ² 一般固废暂存区	1	新建
8		危险废物	10m ² 危废暂存间	3	新建
9	环境风险	/	分区防渗、配备足量应急物资	10	新建
10	合计			44.1	/

(七) 环境管理

(1) 排污口规范化管理

1) 废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

2) 固体废物贮存（处置）场图形标志

一般固废暂存区按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单要求设置标志，危废暂存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志。

3) 排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设

置高度为其上边缘距离地面约 2m。

4) 排污口管理

① 管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。排污口具体管理原则如下：

- a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- b、列入总量控制的污染物（例如二氧化硫、氮氧化物）排放源列为管理的重点。
- c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- e、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

② 排放源建档

- a、本工程应使用前国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

表 4-24 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3	/	 <p>危险废物 危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称: _____ 位置编号: _____ 负责人联系方式: _____</p>	危险废物	表示危险废物贮存设施
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(2) 与排污许可证的衔接关系

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

为此，本项目建成投产前，企业应依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）明确的产排污节点、排放口设置、污染物项目及许可限值等规定，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中详细列明相关信息。

表 4-25 本项目大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
生物质燃料燃烧	燃烧机	旋风除尘器 (TA001) + 喷淋塔 (TA002) + 布袋除尘器 (TA003)	有组织	DA001	E 111°47'24.001", N 28°51'24.658"	主要排放口	颗粒物	30	/	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相关限值, 同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求
							二氧化硫	200	/	
							氮氧化物	300	/	
烘干工序	滚筒烘干机	旋风除尘器 (TA001) + 喷淋塔 (TA002) + 布袋除尘器 (TA003)	有组织	DA001	E 111°47'24.001", N 28°51'24.658"	主要排放口	颗粒物	30	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关排放限值
							硫化氢	/	0.33	
							氨	/	4.9	
							臭气浓度	/	2000 (无量纲)	
投料、打散、混合工序	定量打散供料机	布袋除尘器 (TA003)	有组织	DA001	E 111°47'24.001", N 28°51'24.658"	主要排放口	颗粒物	30	/	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相关限值, 同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求
成型工序	成型机	布袋除尘器 (TA003)	有组织	DA001	E 111°47'24.001", N 28°51'24.658"	主要排放口	颗粒物	30	/	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相关限值, 同时满足《湖南

运营期环境影响和保护措施

										省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求
厂界	/	严控污泥含水率，缩短污泥存放周期等措施	无组织	/	/	/	氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值
	/			/	/	硫化氢	0.06	/		
	/			/	/	臭气浓度	20（无量纲）	/		
	/	生产车间、成品仓库密闭，除生活污水外的原料采用吨袋包装		/	/	/	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求
污泥贮存	/	/	无组织	/	/	/	氨	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值
	/	/		/	硫化氢	/	/			
	/	/		/	臭气浓度	/	/			
污泥破碎	破碎机	/	无组织	/	/	/	氨	/	/	
				/	/	/	硫化氢	/	/	
				/	/	/	臭气浓度	/	/	
				/	/	/	颗粒物	/	/	
投料、打散、混合工序	定量打散供料机	布袋除尘器（TA003）	无组织	/	/	/	颗粒物	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求
成型工序	成型机	布袋除尘器（TA003）	无组织	/	/	/	颗粒物	/	/	
成品堆存	/	/	无组织	/	/	/	颗粒物	/	/	

成品装卸	铲车	/	无组织	/	/	/	颗粒物	/	/	
------	----	---	-----	---	---	---	-----	---	---	--

表 4-26 本项目废水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口 编号	排放口 坐标	排放 方式	排放 去向	排放口 类型	污染物种类/排放浓 度限值 (mg/L)	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺							
生活污水	员工生活	化粪池 (TW001)	厌氧发酵	/	/	/	不外排	/	/	/
生产废水	喷淋除尘	烘干炉	蒸发	/	/	/	不外排	/	/	/

表 4-27 项目涉及排污许可名录一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
四十五、生态保护和环境治理业 77				
环境治理业 772	专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置 (含焚烧发电) 的, 专业从事一般工业固体废物贮存、处置 (含焚烧发电) 的	/	/	本项目涉及一般工业固体废物贮存, 应该执行重点管理
二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25				
生物质燃料加工 254	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目为涉及通用工序简化管理的, 应该执行简化管理
五十一、通用工序				
工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉 (窑) 以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉 (窑)	本单位不属于重点排污, 属于以生物质燃料为能源的干燥炉 (窑), 应该执行简化管理

表 4-28 建设单位排污许可管理类别识别表

序号	生产线名称	产品名称	国民经济行业分类	排污许可行业类别	管理类别
1	污泥生物质燃料生产线	污泥生物质燃料颗粒、 污泥生物质燃料棒	N7723 固体废物治理、C2542 生物质致密成型燃料加工	环境治理业 772	重点管理

表 4-29 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值 (mg/m ³)	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值		
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年				
主要排放口														
1	DA001	废气总排口	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/	/		
2	DA001	废气总排口	二氧化硫	200	/	/	/	/	/	/	/	/		
3	DA001	废气总排口	氮氧化物	300	/	/	/	/	/	/	/	/		
4	DA001	废气总排口	硫化氢	/	0.33	/	/	/	/	/	/	/		
5	DA001	废气总排口	氨	/	4.9	/	/	/	/	/	/	/		
6	DA001	废气总排口	臭气浓度	/	2000 (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/		
主要排放口合计			颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/		
			二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			硫化氢		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		氨		/	/	/	/	/	/	/	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/
一般排放口											
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/		/	/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计											
全厂有组织排放总计		颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化氢		/	/	/	/	/	/	/	/
		氨		/	/	/	/	/	/	/	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-30 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、环评批复文号、排污权交易文件、排污许可证编号等。	对于未发生变化的基本信息按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录	电子台账+纸质台账	至少保存5年
2	生产设施运行信息	(1) 生产设施基本信息：记录设施名称、编码、生产负荷等。 (2) 生产设施运行管理信息：记录产品、原辅料及燃料信息。生产设施信息记录内容应包括主要生产设施的设施编码、生产负荷、主要产品产能和实际产品产量等；原辅料和燃料信息记	生产设施信息按天记录，原辅料及燃料信息按批次记录	电子台账+纸质台账	至少保存5年

		录应包括原料、燃料、辅料和能源的消耗量			
3	污染防治设施运行信息	(1) 污染治理设施基本信息：按照设施类别分别记录设施名称、编码、设计参数等。 (2) 污染治理设施运行信息：按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数、检查记录、运维记录等信息。	一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录	电子台账+纸质台账	至少保存5年
4	监测记录信息	手工监测记录信息：按照排污许可证中监测方案所确定的监测频次要求记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告。	按排污许可证要求频次记录	电子台账+纸质台账	至少保存5年
5	其他环境管理信息	(1) 污染治理设施故障期间：记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施。 (2) 特殊时段：记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执行情况(包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息)等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间应适当加密记录频次，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。 (3) 非正常情况：每次启、停窑等非正常情况应记录起止时间、事件原因、应对措施，以及对应时段的生产设施、污染治理设施运行和污染物排放信息。	一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录	电子台账+纸质台账	至少保存5年
		(1) 危险废物：产废单位结合自身实际情况，与生产记录相结合，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息。根据危险废物的产生工序记录、危险废物特性和危险废物产生情况，如实填写危险废物产生环节记录表、危险废物贮存环节记录表危险废物产生单位自行利用处置环节记录表、危险废物台账企业内部报表等。 (2) 一般工业固体废物：产废单位建立工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。	(1) 危险废物：危险废物产生环节记录表适用于危险废物日产日清的情形，其他情形可做适当调整；危险废物贮存环节记录表、危险废物产生单位自行利用处置环节记录表按批次填写；危险废物台账企业内部报表原则上每月10日之前完成上月报表，并按月装订成册。 (2) 一般工业固体废物：一般工业固体废物产生清单按年填写；一般工业固体废物流向汇总表按月填写；一般工业固体废物出厂环节记录表按	电子台账+纸质台账	至少保存5年

	一般工业固体废物产生清单、一般工业固体废物流向汇总表、一般工业固体废物出厂环节记录表为必填信息,主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息,所有产废单位均应当填写。	批次填写。		
	对于采用手工监测的工业噪声排污单位,应记录手工监测时段信息、噪声污染防治设施维修和更换情况。	手工监测时段信息应记录监测时段内非正常工况情形、事件原因、是否报告、应对措施等,每发生一次记录1次;监测时段内工业噪声排放值超标情况,包括超标原因、是否报告、应对措施等,每发生一次记录1次。噪声污染防治设施维修和更换情况记录内容包括维修、更换时间,维修、更换内容,每发生一次记录1次。	电子台账+纸质台账	至少保存5年

表 4-31 执行(守法)报告信息表

序号	主要内容	上报频次	其他信息
1	在全国排污许可证管理信息平台填报:排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、结论等	年报和季报	应根据许可证要求时间提交执行报告,根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况,自行或委托第三方按照执行报告提纲编写年度执行报告和季度执行报告,保证执行报告的规范性和真实性,并连同环保管理台账一并提交至发证机关。负责工程师发生变化时,应当在季度执行报告中及时报告。

运营期环境影响和保护措施

(3) 自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020), 本项目自行监测计划见下表:

表 4-32 自行监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准		
废气	DA001	废气流量	1次/季度	/		
		烟气黑度	1次/年	GB9078-1996		
		颗粒物	1次/季度	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相关限值, 同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求		
		二氧化硫	1次/季度			
		氮氧化物	1次/季度			
		硫化氢	1次/半年		GB14554-93	
				氨	1次/半年	GB14554-93
				臭气浓度	1次/半年	GB14554-93
	厂界		颗粒物	1次/半年	GB16297-1996	
			硫化氢	1次/半年	GB14554-93	
			氨	1次/半年	GB14554-93	
			臭气浓度	1次/半年	GB14554-93	
		工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	1次/年	GB9078-1996	
	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度	GB12348-2008	

(4) 自主验收

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起施行)和环保部2017年11月20日发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环规环评(2017)4号”的要求, 建设项目需要配套建设的环境保护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用; 编制环境影响报告表的建设项目竣工后, 应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 在环境保护设施验收过程中, 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外, 建设单位应当依法向社会公开验收报告, 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。

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	DA001 (烘干废气、生物质燃料燃烧废气、投料粉尘、打散、混合废气、成型废气)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	①烘干废气与生物质燃料燃烧废气：旋风除尘器 (TA001) + 喷淋塔 (TA002) + 布袋除尘器 (TA003) + 15m 高排气筒 (DA001) ②投料粉尘、打散、混合废气、成型废气：布袋除尘器 (TA003) + 15m 高排气筒 (DA001)	DA001 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相关限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的控制要求，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关排放限值；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 相关排放限值；炉窑车间内无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 中相关排放限值。
	污泥贮存废气	硫化氢、氨、臭气浓度	无组织排放	
	污泥破碎废气	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	无组织排放	
	成品装卸粉尘	颗粒物	无组织排放	
	成品堆场扬尘	颗粒物	无组织排放	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	依托宏广建材现有化粪池处理后用作农肥，不外排	/
	喷淋废水	pH、SS、全盐量	采用喷枪雾化后喷入烘干炉，与进料的生活污泥进行协同烘干处理，不外排	
声环境	设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备、厂房隔声、基座减振、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	运营期员工生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一清运；炉渣、除尘器收集的粉尘、喷淋沉渣等一般工业固体废物，分类收集后暂存于一般固废暂存区，其中炉渣委托相关单位处置，其余全部回用于生产；废机油、废油桶、含油废抹布及手套等危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。			
土壤及地下	①对污泥贮存区、危险废物暂存间等关键区域，需采取专业防腐防渗处理，			

<p>水污染防治措施</p>	<p>确保泄漏液体不发生下渗，避免污染地下水与土壤。</p> <p>②定期对废气处理设施进行维护与检修，保障设施稳定运行，确保废气污染物持续达标排放，减少大气沉降对土壤的影响。</p> <p>③加强环境保护工作，制定环境管理制度，同时强化风险防范意识，如遇生产设施或环保设施出现故障无法正常运转，企业需立即停产并组织检修，待设施恢复正常后再重启生产。</p> <p>④结合厂区功能分区，全面落实分区防渗措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 危险化学品/危险废物风险泄漏防范措施</p> <p>①贮运管控：贮运人员严格按化学品包装警示图示、安全说明操作，严禁违规装卸转运，保障贮运合规。</p> <p>②培训与信息留存：保留化学品包装安全标签（含成分、危险性、应急处置），纳入操作工培训，确保其掌握安全处置、禁忌及应急方法。</p> <p>③储存管理：化学品存于阴凉干燥通风专用库房，远离火种热源；按特性分类存放，与禁忌物保持安全距离，严禁混存。</p> <p>④个人防护：贮存场配备足额可靠防护用品，定期检查更换，确保完好。</p> <p>⑤防渗应急：贮存场所及危废暂存间做防渗防流散处理，危废暂存间设防渗托盘，危废装密闭容器放托盘；两处备抹布、消防沙等应急物资，泄漏时及时吸收围堵、收集处置。</p> <p>(2) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>①设施运维：定期检修废气处理设备，及时更换老化部件、修复故障，保障设施正常运行。</p> <p>②人员与台账：运维人员持证上岗，定期培训；建立设备、运行、应急台账，详细记录相关信息。</p> <p>③故障应急：设施故障立即停相关生产，安排专业检修；待设施修复并测试恢复正常处理能力后，方可重启生产。</p> <p>(3) 火灾/爆炸事故风险防范措施</p> <p>①风险预防：在其他原料贮存区、辅料仓库、成品仓库等高危区域，显眼处张贴“严禁烟火”“禁止携带火种”警示标志，并配备足量灭火器、消防沙等消防设备。</p> <p>②日常管控与维护：安排专员定期巡检，确保消防设备完好、消防通道畅通无杂物，严禁挪用设备。</p> <p>③应急处置：若发生火灾事故，应立即切断物料供应，迅速转移人员，减少</p>

	<p>人员伤亡，利用一切可能的消防器材全力灭火抢险，并及时拨打火灾报警电话；</p> <p>④培训演练：应急处置纳入员工培训，每半年模拟演练，复盘优化方案，确保员工掌握“报警、疏散、初期灭火”。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1) 项目投产前需按《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号)、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 等的要求办理排污许可手续。</p> <p>(2) 企业应根据相关法律法规制定自行监测方案，并委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p> <p>(3) 废气排放口按《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995) 要求设置标志，一般固废暂存区按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及 2023 年修改单要求设置标志，危废暂存间按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求设置标志。</p> <p>(4) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行) 和环保部 2017 年 11 月 20 日发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环规环评(2017)4 号”的要求，项目竣工后建设单位应对项目环保设施开展竣工验收工作。</p>

六、结论

建设项目符合国家产业政策和环保政策、选址可行、平面布局基本合理；项目所在地环境质量现状满足环境功能要求，拟采用的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染的环境影响控制在可接受范围。在全面落实本环评报告中提出的各项污染防治、风险防范措施及相关建议的前提下，项目各项污染物排放均能达标，对区域环境造成影响较小，从环境保护角度来看，项目建设可行。

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	二氧化硫	/	/	/	1.0606 t/a	/	1.0606 t/a	+1.0606 t/a
	氮氧化物	/	/	/	2.2726 t/a	/	2.2726 t/a	+2.2726 t/a
	颗粒物	/	/	/	5.8289 t/a	/	5.8289 t/a	+5.8289 t/a
	硫化氢	/	/	/	0.0020 t/a	/	0.0020 t/a	+0.0020 t/a
	氨	/	/	/	0.1306 t/a	/	0.1306 t/a	+0.1306 t/a
一般工业 固体废物	炉渣	/	/	/	79.607 t/a	/	79.607 t/a	+79.607 t/a
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	69.930 t/a	/	69.930 t/a	+69.930 t/a
	喷淋沉渣	/	/	/	13.708 t/a	/	13.708 t/a	+13.708 t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.010 t/a	/	0.010 t/a	+0.010 t/a
	废油桶	/	/	/	0.002 t/a	/	0.002 t/a	+0.002 t/a
	含油废抹布、手套	/	/	/	0.010 t/a	/	0.010 t/a	+0.010 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①