

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 12 万吨膨润土加工项目

建设单位（盖章）： 安吉天湖膨润土经营有限公司

编制日期： 2022 年 6 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	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论	35
附表	36
建设项目污染物排放量汇总表	36

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目所在地环境管控单元分类图
- 附图 5 项目所在地水环境功能区划
- 附图 6 项目周边环境照片图
- 附图 7 项目雨污管网图
- 附图 8 安吉县生态红线图
- 附图 9 项目监测点位图

附件一：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 企业法人身份证复印件
- 附件 3 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 膨润土采购协议及安吉天子湖矿业有限公司采矿许可证
- 附件 6 项目节能审查意见
- 附件 7 确认文件

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息

附件二：

- 附件 1 申请报告
- 附件 2 “三同时”和竣工环保验收承诺书
- 附件 3 删除涉密事项的说明
- 附件 4 公参说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 12 万吨膨润土加工项目			
项目代码	2017-330523-30-03-087369-000			
建设单位联系人	余勇军	联系方式	13905821253	
建设地点	安吉县天子湖镇吴址村			
地理坐标	(119 度 39 分 39.98 秒, 30 度 51 分 3.96 秒)			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	27-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安吉县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	10500	环保投资（万元）	37	
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	18746	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	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 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	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	不涉及	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
项目土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。				
规划情况	无			

规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），项目选址位于“湖州市安吉县一般管控单元（ZH33052330001）”。 表1-2 安吉县“三线一单”生态环境分区符合性分析		
	序号	要求	项目情况
	1	空间布局约束：禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建要削减污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。	项目为膨润土加工，不涉及一类重金属和持久性有机污染物排放，项目在天子湖镇膨润土专业园区，且属于利用当地资源加工的二类工业项目
	2	污染物排放管控：加快污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，工业企业废水经处理后纳管或达标排放。加强农村生活和农业面源污染治理。严格控制化肥农药施用量。	项目不涉及废水排放
	3	环境风险防控：禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	项目无剧毒物质、危险化学品贮存、输送设施
	4	资源开发效率要求：加快村镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。	项目不涉及
项目从事膨润土加工，属于二类工业，符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》项目准入要求。			

其他符合性分析详见表1-3。

表 1-3 其他符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	生态保护红线	根据《安吉县生态保护红线划分方案》，项目选址不在生态保护红线范围。	符合
2	环境质量底线	项目所在区域 2020 年度属于空气环境质量为达标区，项目废气和噪声经处理后均能达到相关污染物排放标准，且不会明显改变所在环境功能区质量。	符合
3	资源利用上线	项目生产过程符合清洁生产要求，能耗水平基本可以达到国内先进水平，不会造成该地区资源使用负担。	符合
4	生态环境准入清单	项目的建设用地不涉及基本农田，生产过程中不涉及重金属等对土壤具有较大污染风险的污染物，不属于在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项	符合

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

表 1-4 《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	是否符合准入条件
1	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	项目为膨润土加工，不属于上述禁止类项目，且项目建设符合国家产业政策	符合
2	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。	项目为膨润土加工，项目选用的设备均为自动化程度较强，符合国家清洁生产要求	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	项目不在“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内”。	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	项目不在上述范围内。	符合

根据表 1-4 可知，项目选址符合《太湖流域管理条例》要求。

3、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》 符合性分析

表1-5 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》

符合性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	项目位于长江三角洲地区太湖流域，项目属于膨润土加工，不属于石化、化工、印染、造纸等项目	符合
2	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；	项目不属于上述新建原料化工、燃料、颜料企业	符合
3	实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。	项目实施后排放污染物不涉及氮、磷排放。	符合
4	严格沿江港口码头环境准入，强化环境风险防范措施。	项目为膨润土加工，和码头无关。	符合

根据表 1-5 可知，项目选址符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》。

4、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》 符合性分析

根据《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]15 号），项目位于环太湖区域，项目属于膨润土加工，不属于太湖流域新改扩建染料以及排放氮磷污染物的工业项目，因此符合《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》文件要求。

5、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府第 388 号令）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府第 388 号令）规定，环评审批原则如下：

表 1-6 环评审批符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准	项目产生的各类污染物经处理后均能够做到达标排放。	符合
2	排放污染物是否符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标	项目污染物排放量为烟（粉）尘 3.963t/a, SO ₂ 0.036t/a, NO _x 0.337t/a。项目污染物总量指标按区域替代削减,可由当地主管部门进行调剂解决。	符合
3	国土空间规划符合性分析	项目位于天子湖镇吴址村,用地性质为工业用地,符合规划要求。	符合
4	产业政策符合性分析	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版修订）》中限制类和禁止类项目,且已取得备案通知书（项目代码 2017-330523-30-03-087369-000）。	符合

根据表 1-6 可知,项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正)(浙江省人民政府第 388 号令)。

6、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》浙江省实施细则符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则符合性分析详见表 1-7。

表 1-7 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	结论
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	项目不属于码头项目	不涉及
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	项目位于天子湖镇吴址村,不属于自然保护地岸线和河段范围	不涉及
3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目位于天子湖镇吴址村,不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	不涉及

4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目位于天子湖镇吴址村，不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	不 涉 及
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目位于天子湖镇吴址村，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内	不 涉 及
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目位于天子湖镇吴址村，不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目位于天子湖镇吴址村，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区范围内	不 涉 及
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于天子湖镇吴址村，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内	不 涉 及
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目位于天子湖镇吴址村，项目不设排污口	符合
10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于天子湖镇吴址村，项目为膨润土加工，不属于化工项目	不 涉 及
11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	项目位于天子湖镇吴址村，项目为膨润土加工，不属于长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	不 涉 及
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目为膨润土加工，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	不 涉 及
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目为膨润土加工，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	不 涉 及
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明	项目为膨润土加工，不属	符合

		令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	于国家产业结构调整指导目录淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，及外商投资准入特别管理措施（负面清单）落后产能项目和严重过剩产能行业项目	
	15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	项目为膨润土加工，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
	16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为膨润土加工，项目总能耗不足 1000 吨，安吉县发展和改革局出具了不单独进行节能审查的意见	符合
	17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目位于天子湖镇吴址村，不属于水库和河湖等水利工程管理范围内	不涉及
	18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目满足法律法规及相关政策文件要求	符合
7、关于印发《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法（试行）》的通知符合性分析 《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法（试行）》第八条：生态环境部门应严格把控监测点位附近项目环评审批，对监测点位3公里范围内且可能对监测点位水质、监测行为产生影响的拟建项目进行审批时，应由环评审批、水生态环境、环境监测（监测中心、辐射与监测信息化处）等相关业务处室会商，根据会商意见进行批复。 根据该办法中附件：《湖州市国、省控地表水监测点位经纬度表》可知，安吉涉及的国、省控地表水监测点位有塘浦断面、荆湾断面、递铺断面、老石坎水库、赋石水库、凤凰水库。 项目位于安吉县天子湖镇吴址村，距离项目最近的国、省控断面为东侧约12 km处的荆湾断面，因此项目不在该监测断面3公里范围内。因此项目不会对监测点位水质、监测行为产生影响，符合管理办法的要求。 8、“四性五不批”符合性分析				

表 1-8 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	项目位于安吉县天子湖镇吴址村，符合“三线一单”管控要求，选址可行
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目根据相关导则和报告表编制技术指南中的相关要求，对项目产生的环境影响进行分析预测评估，结果可靠
	环境保护措施的有效性	项目采用的污染物治理工艺属于污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中明确可行的处理工艺，环境保护措施有效
	环境影响评价结论的科学性	环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目产生的污染物经处理后可以做到达标排放，可以满足区域环境质量改善目标管理要求
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目为粗加工平台，原有 68 家低小散企业除 5 家过渡企业外已关停
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评结论明确

由表 1-8 可知，本项目符合“四性五不批”要求。

9、“亩均论英雄”要求分析

根据《浙江省人民政府关于深化“亩均论英雄”改革的指导意见》（浙政发[2018]5 号）、《湖州市关于深化“亩均论英雄”改革的实施意见安吉县人民政府档》以及安吉发[2018]7 号《安吉县人民政府关于推进工业企业分类综合评价深化“亩均论英雄”改革工作的实施意见》要求，该企业各评价指标计算结果见表 1-9。

表 1-9 项目生产规模一览表（企业未投产，按理论值计算）

评价指标	计算方法	计算结果
亩产 排污 强度	烟（粉）尘污染物排放量/实际用地面积	3.963 吨/28.1 亩=0.141 吨/亩
	SO ₂ 污染物排放量/实际用地面积	0.036 吨/28.1 亩=0.0013 吨/亩
	NO _x 污染物排放量/实际用地面积	0.337 吨/28.1 亩=0.0120 吨/亩
	合计	4.336 吨/28.1 亩=0.1543 吨/亩

10、环评类别及审批权限

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目属于类别“二十七、非金属矿物制品业”，第60小点“石墨及其他非金属矿物制品制造309”中的“其他”，因此，项目需编制环境影响报告表。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（公告2019年第8号）、《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）的通知》（浙环发[2019]22号）、《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》（湖环发[2022]7号）等规定，项目不属于生态环境部审批目录、也不属于浙江省生态环境厅、湖州市生态环境局负责审批的目录，因此，项目属于湖州市生态环境局安吉分局负责审批。

二、建设项目工程分析

1、主要建设内容

膨润土是以蒙脱石为主的含水粘土矿。由于它具有特殊的性质，如膨润性、粘结性、吸附性、催化性、触变性、悬浮性以及阳离子交换性，被誉为“万能石”，广泛用于各个工业领域。膨润土是安吉县的主要矿产之一，膨润土资源储量在 2500 万吨以上，是著名的“中国膨润土之乡”。

安吉天湖膨润土经营有限公司选址于安吉县天子湖镇吴址村，项目已在安吉县经信局备案（项目代码：2017-330523-30-03-087369-000），项目所在地地理坐标（119.661019°E，30.851116°N）。该项目新征土地 28.12 亩，新增建筑面积 22000 平方米，新增雷磨机、提升机、脉冲除尘器等国产设备，电力增容 3000（KVA），形成年产 12 万吨膨润土加工项目，预计年新增增加值 4000 万元，销售收入 15000 万元，利润 1800 万元，税金 800 万元。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	类别	工程名称	工程内容
1	主体工程	生产线	新建 3 台雷磨机及配套的 3 套收尘设施
		包装	包装车间一间
2	储运工程	原料库	新建 2988m ² 钢棚
		成品料仓	新建 200m ³ 成品储罐 3 个
3	公用工程	排水系统	雨污分流制，雨水排至市政雨水管网，污水排入市政管网
		供电系统	设有独立变压器
		天然气	天然气管道接入厂区
4	环保工程	废气处理	每台雷磨机各配 1 套脉冲布袋除尘器，成品料仓仓顶分别配 1 套脉冲布袋除尘器，包装粉尘经脉冲布袋除尘器处理，共设置 3 个排气筒
		固废存放点	项目厂区内设置一般固废仓库，建筑面积为 200m ² 。
5	依托工程	项目污水排入市政管网，由安吉清源污水处理有限公司处理	

2、主要产品及产能

表 2-2 项目生产规模一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	膨润土	吨	12 万	含水率 6%

3、主要设备

建设内容

表 2-3 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	雷磨机	MTW175Z	台	3
2	成品料仓	200m ³	个	3
3	皮带输送机	/	台	3
4	提升机	/	台	3
5	包装机	/	台	3
6	天然气热风炉	50 万大卡	台	3
7	空压机	/	台	1

4、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	规格	用量	备注
1	膨润土	散装	13.27 万吨	采购主要自安吉天子湖矿业有限公司，含水率 10-20%，本环评按 15%计
2	电	电网	3300kWh	/
3	天然气	管道运输	18 万 m ³ /a	/

5、定员与生产特点

项目总定员 25 人，项目雷磨机采用 16h 两班制工作，包装工序采用 24h 三班制工作，年工作 300 天，厂区不设食堂，无宿舍。

6、总平布置情况

项目厂区内设置原料库、中间库、生产车间、包装车间等区域，方便生产操作。

1、工艺及产污流程

项目主要生产膨润土，其生产工艺流程图见图 2-1。

工艺流程和产排污环节

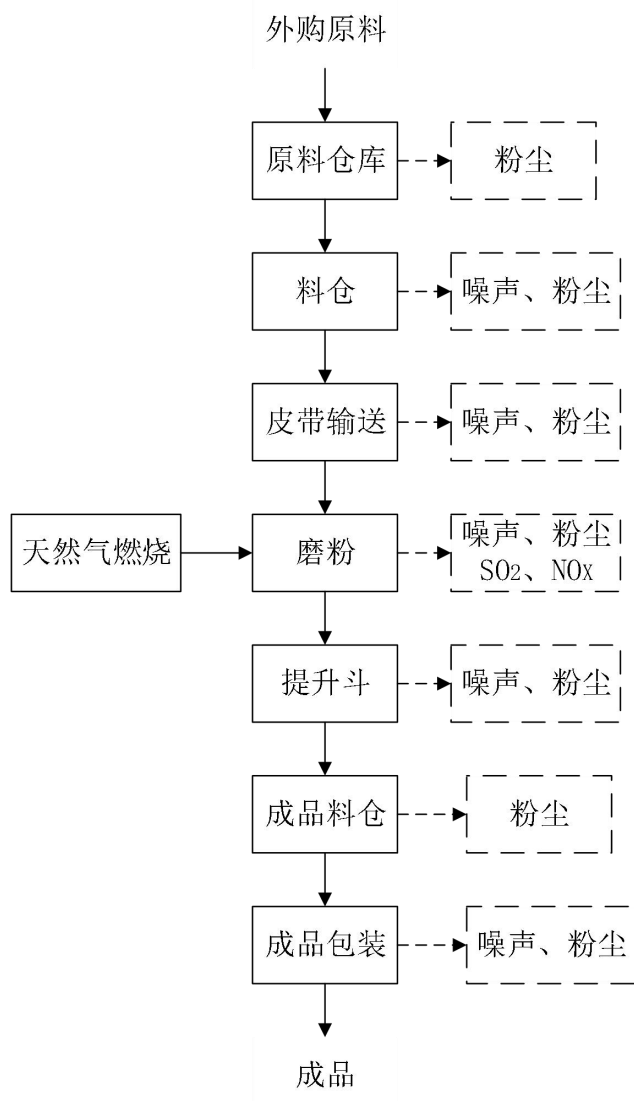


图 2-1 项目膨润土生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介如下：

项目生产产品为膨润土，原材料为外购膨润土。采购的膨润土通过卡车运输至原料库，由于原料膨润土含水率在 10%-20%，需置于原料库自然晾干至含水率 6%左右。晾干的原料经铲车铲至进料仓，然后通过密闭输送带输送至雷磨机进行研磨成产品，当原料水分较高时需要通过天然气热风炉烟气进入雷磨机加热烘干。产品通过重力作用至产品提升斗，然后密闭提升至成品料仓进行储存，再根据客户的需求进行成品包装，外售。

雷磨机工作原理：

将需要加工的膨润土原土投入主机研磨室后，由于主轴旋转时离心力的作

用，磨辊向外摆动，紧压于磨环、铲刀将物料铲起送至磨辊与磨环之间，随着磨辊的滚动而达到研磨、粉碎目的。物料研磨后，粉末随鼓风机循环风经过分析机进行分选，细度过粗的物料落回研磨室重磨，合格细粉则随气流进入旋风筒收集粉尘，收集下来的粉尘即为成品，旋风筒排风经循环风机增压后大部分进入雷磨机，少部分余风分流经脉冲除尘器处理后排放，旋风筒和布袋除尘器收集的粉尘即为成品膨润土。

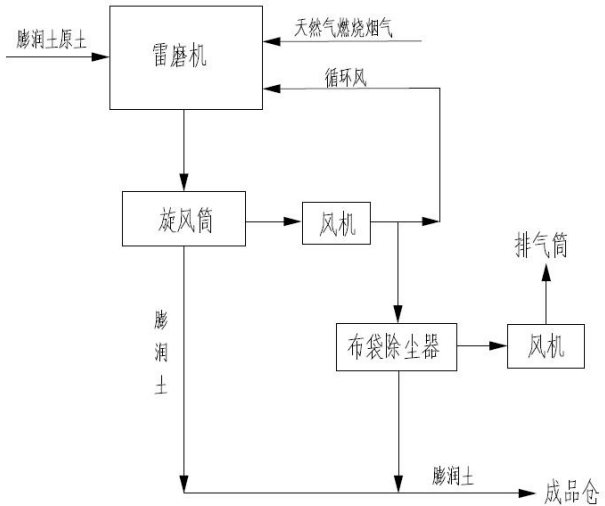


图 2-2 雷磨机工作原理图

2、主要污染工序及污染因子

表 2-5 项目主要污染工序及污染因子一览表

类别	污染物名称	产污工序	主要污染因子
废气	G1 粉尘	原料堆存、上料	颗粒物
	G2 粉尘	磨粉工序	颗粒物
	G3 粉尘	成品料仓	颗粒物
	G4 粉尘	包装	颗粒物
	G5 天然气燃烧废气	天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x
噪声	N 设备运行噪声	设备运行	L _{Aeq}
固废	S1 收集的粉尘	废气处理	集尘灰
	S2 生活垃圾	生产、生活	纸张、塑料袋等

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染因子环境质量现状

为了解本项目所在区域空气环境质量现状，本次评价采用2020年安吉县环境空气监测数据进行项目所在区域达标判定，具体见表3-1。

表3-1 安吉县2020年环境空气质量统计数据

项目	评价指标	现状浓度	二级标准	占标率%	是否达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	日均浓度第 98 百分位数	8	150	5.3	
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	日均浓度第 98 百分位数	51	80	63.7	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	日均浓度第 95 百分位数	88	150	58.7	
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	日均浓度第 95 百分位数	59	75	78.7	
CO (mg/m ³)	日均值第 95 百分位数	1.2	4	30	达标
O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	131	160	81.9	达标

根据表 3-1 统计结果表明，安吉县 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 年均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此项目所在区域为达标区。

(2) 环境空气特征污染物现状评价

项目特征污染物总悬浮颗粒物引用中昱环境（2021）检 10-07 号检测报告数据，监测时间为 2021 年 10 月 9 日~2021 年 10 月 11 日，具体表 3-2、3-3。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	经度	纬度				
特征污染物监测点	119°38'48.27"	30°48'38.25"	总悬浮颗粒物	10:00-16:00	西北	4163

区域环境质量现状

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度						
特征污染物监测点	119°38'48.27"	30°48'38.25"	总悬浮颗粒物	300	112~120	40	0	达标

由表3-3可知，项目所在区域环境空气评价指标中总悬浮颗粒物可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关限值。

2、地表水环境

项目附近地表水为浑泥港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浑泥港水体编号为苕溪 27，水功能区为浑泥港安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用 2020 年浙江瑞启检测技术有限公司出具的《浙江华丰龙赛尔纤维科技有限公司年产 20000 吨莱赛尔长丝生产线项目环境影响报告书》检测报告。

（1）监测断面

共设 2 个监测断面，均位于浑泥港沙河断面。

（2）监测项目

水温、pH、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类、悬浮物。

（3）评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，具体如下。

①单因子 i 在 j 点的标准指标

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

②对于评价因子 pH 值评价模式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： S_{ij} —单项评价因子 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} —污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} —参数 i 的水质标准, mg/L;

P_{pH} — pH 值的标准指数;

pH — pH 值的监测浓度;

pH_{SD} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

③溶解氧 (DO) 标准指标

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中: $S_{DO,j}$ — DO 在 j 点的标准指数, mg/L;

DO_j — DO 在 j 点的浓度, mg/L;

DO_f —饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s —溶解氧的地面水质标准, mg/L;

T —温度, °C。

计算所得指数>1 时, 表明该水质参数超过了规定的标准, 说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染, 指数越大, 污染程度越重。

(4) 监测及评价结果

监测及评价结果详见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测及评价结果 单位: mg/L, pH 除外

检测因子	单位	检测结果						最大标准指数
		苕溪 ☆S1#	苕溪 ☆S2#	苕溪 ☆S1#	苕溪 ☆S2#	苕溪 ☆S1#	苕溪 ☆S2#	
采样日期	/	2020 年 08 月 24 日		2020 年 08 月 25 日		2020 年 08 月 26 日		
样品性状	/	微黄 透明	微黄 透明	微黄 透明	微黄 透明	微黄 透明	微黄 透明	/
采样时间	/	09:20	13:05	09:45	12:50	10:00	13:15	/
水温	°C	30.6	31.0	31.0	31.2	30.8	30.6	/
pH 值	无量纲	7.63	7.50	7.55	7.60	7.62	7.65	0.325
溶解氧	mg/L	7.2	6.9	7.3	7.0	7.5	7.0	/
高锰酸盐指数	mg/L	2.9	3.3	2.9	3.4	2.7	3.3	0.567
化学需氧量	mg/L	8	13	13	9	16	12	0.8

生化需氧量	mg/L	1.7	2.2	2.4	1.6	1.9	2.5	0.85
氨氮	mg/L	0.037	0.037	0.040	0.046	0.034	0.043	0.046
总氮	mg/L	0.74	0.71	0.76	0.72	0.78	0.71	0.78
总磷	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.2
石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
悬浮物	mg/L	14	11	13	11	15	12	/

由监测结果可知，项目附近地表水浑泥港监测断面中各监测指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准要求。

3、声环境

项目厂界外50m范围内无居民住户等敏感点，因此无需开展现状监测。

4、生态环境

项目拟建于安吉县天子湖镇吴址村，用地范围内不含有生态环境保护目标，故未进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故无需开展监测。

6、地下水、土壤

根据编制指南要求，项目原则上不开展地下水和土壤现状调查。

环境保护目标

据项目的实际情况，配合现场踏勘及工程分析，确定项目建设期及运营期的主要保护目标如下：

（1）环境空气：项目大气环境保护范围为 500m 区域，该区域内无敏感点，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境：保护目标为建设区的声环境，厂界声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类。

（3）地表水：项目地表水保护目标为浑泥港（西苕溪），保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。



图 3-1 项目环境保护目标图（边长 500m 矩形区域）

污染物排放控制标准

1、废水

项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表3-5，由于项目所在区域安吉清源污水处理有限公司进水水质标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，建设单位承诺排放废水执行安吉清源污水处理有限公司纳管标准，项目纳管废水水质执行安吉清源污水处理有限公司污水纳管标准，具体标准值见表3-6，安吉清源污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放，具体标准见表3-7。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
三级标准	6~9	≤500	≤35	≤300	≤400

注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限制》（DB33/887-2013）要求。

表 3-6 安吉清源污水处理有限公司进水水质标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
纳管标准	6~9	≤500	≤35	≤180	≤220

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N*	BOD ₅	SS
一级 A	6~9	≤50	≤5（8）	≤10	≤10

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准，本次评价

NH₃-N 控制标准按 5mg/L 计。

2、废气

项目原料堆存、上料过程、仓顶呼吸产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准,具体指标见表 3-8;项目磨粉工序产生的粉尘、包装工序粉尘和天然气燃烧废气通过同一个排放口排入大气环境中,因此项目磨粉工序产生的粉尘、包装工序产生的粉尘有组织排放从严执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中相关排放限值要求,项目天然气燃烧废气执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中相关排放限值要求,具体见表 3-9。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级标准值	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》 单位: mg/m³

类别	排放限值		
	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘
暂未制定行业排放标准的	200	300	30

3、噪声

项目营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值,具体见表 3-10、表 3-11。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

4、固体废物

项目一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目固废管理均需符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》。

1、总量控制原则

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，目的在于使区域环境质量满足于社会 and 经济发展对环境功能的要求。根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）、《湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湖政发〔2017〕20 号），将挥发性有机物列为污染物排放总量控制指标。结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘。

2、总量控制建议值

项目完成后，企业总量控制的污染物情况见表 3-12。

表 3-12 企业总量控制的污染物情况 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	建议申请总量	替代削减比例	削减量
废水	COD _{Cr}	0.105	0.09	0.015	0.015	/	/
	NH ₃ -N	0.011	0.009	0.002	0.002	/	/
废气	烟（粉）尘	1213.2	1209.237	3.963	3.963	1: 2	7.926
	SO ₂	0.036	0	0.036	0.036	1: 2	0.072
	NO _x	0.337	0	0.337	0.337	1: 2	0.674

项目无工艺废水排放，产生的生活污水排入安吉清源污水处理有限公司集中处理。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增水污染物排放量不需区域替代削减。

项目总量控制指标中新增的烟（粉）尘、SO₂ 和 NO_x 污染物排放总量须进行区域平衡替代消减，烟（粉）尘、SO₂ 和 NO_x 按重点区域替代削减量 1:2 进行核算，总量在园区范围内区域平衡，由环保部门调剂。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工废水 施工场地内建设沉淀池，先截后排。施工场地泥浆废水和冲洗水经收集沉淀后，上清液回用于场内抑尘和建设施工，沉渣收集后外运到指定地点处置。施工单位应管理好施工人员生活污水的排放，施工期工地应设临时厕所，生活污水经收集后定期清运。 2、施工废气 施工时应采用洒水抑尘，采用商品混凝土建房，禁止设置搅拌站；运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%，防止黄沙等建筑材料随路散落；地面硬化处理，以减少施工扬尘的产生；加强汽车运输的合理调配，尽量压缩工区汽车密度，以减少汽车尾气的排放；在装修过程应采用环保漆、环保装修材料，减少废气挥发量。 3、施工噪声 施工时应采用低噪声设备，加强设备的维护，合理安排施工时间。 4、固废 施工期应设置危险废物和一般固废的临时暂存库，做好防风、防雨、防渗漏等措施，收集的危险废物应委托有资质单位处置，一般固废中可利用的部分可以外卖综合利用，不能利用的可委托环卫部门定期清运。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施

1、营运期环境影响和保护措施

(1) 废气

表 4-1 项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

主要 生产 单元	产污 设施	产排污 环节	污染物 种类	排放 方式	排放口	排放口 类型	执行排放标准	污染防治设施			
								污染防治设施名 称及工艺	收集 效率 (%)	去除 率(%)	是否 为可 行技 术
堆放、上料	/	堆放、上料	粉尘	无组织	/	/	GB16297-1996	原料仓采用钢棚，输送采用密闭输送带，车间内定期清扫	/	/	/
磨粉区域	粉磨分级一体机/天然气烘干	磨粉 天然气燃烧	粉尘	有组织	DA001	一般排放口	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》	旋风除尘+脉冲布袋除尘	100	99.7	是
			SO ₂						/	/	/
			NO _x						/	/	/
		磨粉 天然气燃烧	粉尘	有组织	DA002	一般排放口	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》	旋风除尘+脉冲布袋除尘	100	99.7	是
			SO ₂						/	/	/
			NO _x						/	/	/
		磨粉 天然气燃烧	粉尘	有组织	DA003	一般排放口	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》	旋风除尘+脉冲布袋除尘	100	99.7	是
			SO ₂						/	/	/
			NO _x						/	/	/
包装区域	包装	包装	粉尘					脉冲布袋除尘	90	99.7	是
料仓区域	料仓	呼吸孔	粉尘	无组织	/	/	GB16297-1996	脉冲布袋	100	98	是

①原料堆存、上料过程中产生的粉尘

项目使用的膨润土在原料仓库堆存、自然晾干，装卸、上料过程中造成扬尘，以无组织形式排放。项目原料仓库采用钢棚结构，并设置了围挡，且输送均采用密闭输送带，最大程度的减少了无组织粉尘的排放量；原料堆存、运输过程中产生的无组织粉尘大部分沉降在车间内，逸散到外界环境中的较少，项目拟定期对车间进行清扫，去除粉尘。因此，对原料堆存、运输过程中产生的无组织粉尘不做定量分析。

②磨粉工序产生的粉尘

项目新增三台粉磨分级一体机，且设备自带配套除尘设施（旋风集粉器+脉冲布袋除尘器），粉磨过程中产生粉尘经过各自的除尘设施处理后分别通过 15m 高排气筒排放。

为减少粉尘外无组织逸散量，需抽出部分含尘气体，维持粉磨分级系统负压。每台粉磨机的加工量约 40000t/a，物料研磨后，粉末随鼓风机循环风进入分选机进行分选，细度过粗的物料落回研磨室重磨，合格细粉则随气流进入旋风集粉器，经出粉管排出即为成品。气流通过余风管进入脉冲除尘器经处理后排放。旋风集粉器处理，处理效率为 99%，剩余的 1%（400t/a）进入脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器除尘效率约 99.7%，其中 1#、2#除尘设施风量分别为 10000m³/h，3#除尘设施风量为 12000m³/h，运行时间以 4800h/a 计。则磨粉工序粉尘产生及排放见表 4-2。

表 4-2 磨粉粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	有组织排放情况			排气筒编号
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	400	398.80	1.20	0.250	25.0	DA001
颗粒物	400	398.80	1.20	0.250	25.0	DA002
颗粒物	400	398.80	1.20	0.250	20.8	DA003

③成品料仓呼吸粉尘

项目成品料仓呼吸孔粉尘主要是向料仓内加注产品时需要排出仓内空气而形成正压引起的。项目经磨粉后产品经皮带、提升机传输，无主动送风系统，传输过程较为缓慢，且产生的粉尘大部分在成品仓内沉降，仓顶排气量较少。根据类比调查分析，粉尘产生量按成品量的 0.01%计，则粉尘产生量为 12t/a。每个成品料仓呼吸孔处产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后以无组织的形式排放，收集效率按 100%计，除尘效率不低于 98%。则成品料仓呼吸粉尘无组织排放量为 0.24t/a，排放速率 0.050kg/h。

④包装工序产生的粉尘

项目成品包装时将产生少量粉尘，根据类比调查分析，其粉尘产生量约为成品包装量的 0.001%，则包装粉尘产生量为 1.2t/a。包装工序产生的粉尘通过集气罩收集后引风至磨粉机处配套的脉冲除尘器（3#）处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放。集气罩收集效率按 90%计，脉冲除尘器处理效率 99.7%，除尘设施风量为 12000m³/h，运行时间以 7200h/a 计。则包装工序粉尘产排情况见表 4-3。

表 4-3 包装工序粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		排气筒 编号
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	1.2	1.077	0.003	0.0005	0.038	0.12	0.0167	DA003

⑤天然气燃烧废气

项目通过天然气燃烧提供的热量对部分水分较高的原料进行烘干，根据建设单位提供的数据，项目每台热风炉用气量为 60m³/h，热风炉工作时间总计为 3000h/a（每台约合 1000h/a），则项目天然气耗量为 18 万 m³/a（每台 6 万 m³/a）。天然气作为一种清洁能源，几乎不含灰份、硫份，其主要成分甲烷。与液化气、柴油等其它石化燃料相比，天然气燃烧产物主要为氮氧化物和二氧化碳，以及少量的一氧化碳、碳氢化合物等。

由于烘干工序在雷磨机中进行，项目天然气燃烧产生的热空气进入雷磨机中对湿度较高原材料进行加热烘干，因此天然气燃烧废气汇同磨粉工序产生的粉尘，通过 15m 高的排气筒排放。

项目天然气燃烧污染物排放系数参照采用《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》中产排污系数法进行核算，产排污系数参照附录中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，烟尘产生系数为 2.86 千克/万立方米-燃料，二氧化硫产生系数为 0.02S 千克/万立方米-燃料（S 取值为 100），氮氧化物产生系数为 18.71 千克/万立方米-燃料，项目年使用天然气 18 万 m³/a，因此项目排放的烟尘量约为 0.051t/a，二氧化硫量约为 0.036t/a，氮氧化物的量约为 0.337t/a。

项目采用的废气处理工艺属于污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中明确可行的处理工艺。项目排放的粉尘排放可以到达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。项目天然气燃烧废气可到达《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》相关要求。

根据对工程的分析，项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导

致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为现有处理效率的 50% 时进行核算，主要废气污染物产生及排放情况具体见表 4-4。

表 4-4 项目非正常工况（处理装置失效）下大气污染物排放情况一览表

污染工序	污染物	有组织排放情况		工况	持续时间/h	年发生频次/次	非正常工况发生时应采取的措施
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³				
磨粉	颗粒物	41.67	4167	非正常	1	1	装置一旦出现故障，应立即停止生产进行检修，废气经检测合格后方可进行生产
磨粉	颗粒物	41.67	4167	非正常	1	1	
磨粉/包装	颗粒物	41.74	3478	非正常	1	1	

由表 4-4 可知，项目在非正常工况下，有组织排放的粉尘无法满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》相关要求。因此要求企业加强废气处理装置的维护，减少不正常工况的发生。

⑥污染源排放量核算

表 4-5 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/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	25000	0.25	1.2
		SO ₂	1200	0.012	0.012
		NO _x	11230	0.1123	0.1123
2	DA002	颗粒物	25000	0.25	1.2
		SO ₂	1200	0.012	0.012
		NO _x	11230	0.1123	0.1123
3	DA003	颗粒物	20838	0.2505	1.203
		SO ₂	1000	0.012	0.012
		NO _x	9358	0.1123	0.1123
一般排放口合计		颗粒物			3.603
		SO ₂			0.036
		NO _x			0.337
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.603
		SO ₂			0.036
		NO _x			0.337

表 4-6 项目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	成品料仓	成品料仓呼吸	颗粒物	提高处理效率	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	1000	0.24
2	1#车间	包装	颗粒物	车间密闭，车间内沉降			0.12
无组织排放总计							
无组织排放合计		颗粒物				0.36	

表 4-7 项目主要大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.963
2	SO ₂	0.036
3	NO _x	0.337

⑦废气排放口基本情况

表 4-8 项目排放口基本情况一览表

序号	编号	名称	类型	地理坐标		排气筒		温度/ °C
				经度	纬度	内径/m	高度/m	
1	DA001	磨粉/天然气燃烧	一般排放口	119.385707	30.470843	0.35	15	25
2	DA002	磨粉/天然气燃烧	一般排放口	119.385742	30.470667	0.35	15	25
3	DA003	磨粉/天然气燃烧/包装	一般排放口	119.385848	30.470764	0.5	15	25

⑧废气达标排放分析

表 4-9 项目废气有组织排放达标性分析一览表

排气筒编号	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		达标情况	排放标准
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.25	25.0	3.5	30	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《关于 印发浙江省工业炉窑 大气污染综合治理实施 方案的通知》
	SO ₂	0.012	1.2	/	200	达标	
	NO _x	0.1123	11.23	/	300	达标	
DA002	颗粒物	0.25	25.0	3.5	30	达标	
	SO ₂	0.012	1.2	/	200	达标	
	NO _x	0.1123	11.23	/	300	达标	
DA003	颗粒物	0.2505	20.838	3.5	30	达标	
	SO ₂	0.012	1.2	/	200	达标	
	NO _x	0.1123	9.358	/	300	达标	

⑨大气环境影响分析

根据大气环境质量现状监测结果, 安吉县为大气达标区, 且项目周边 500m 内无

大气敏感点，项目采取的废气处理工艺也是稳定和较为有效的处理工艺，处理后经排气筒排放，且排放浓度均能达到相关标准要求，因此项目产生的废气经治理后对周边大气环境影响较小。

(2) 废水

①源强核算

表 4-10 项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	厂内生活废水处理设施	化粪池	是	一般排放口	污水处理厂纳管标准

项目外排废水仅为职工的生活污水。项目劳动定员 25 人，每天的生活用水量按 50L/人计，年工作 300d，则用水量为 375m³/a，排水系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 300m³/a。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，污水纳管标准执行安吉清源污水处理有限公司进水水质标准。最终污水经安吉清源污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

表 4-11 项目生活污水污染物产生及排放情况

污染物	产生情况		纳管情况		排放情况	
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
水量	/	300	/	300	/	300
COD _{Cr}	350	0.105	350	0.105	50	0.015
NH ₃ -N	35	0.011	35	0.011	5	0.002

②废水排放口基本情况

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 m ³ /a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	729719.63	3377291.77	0.03	进入安吉清源污水处理有限公司集中处理	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	——	安吉清源污水处理有限公司	pH	6~9
									COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

③依托污水处理设施的环境可行性分析

项目所在区域市政污水管网建成接通使用后，废水最终汇至安吉清源污水处理有限公司；仅有生活污水排放，其主要污染因子较为简单，主要为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，经化粪池预处理后，可以达到安吉清源污水处理有限公司纳管标准。

根据《安吉清源污水处理有限公司安吉清源污水厂三期（扩建）及一、二期清洁排放提标改造工程项目环境影响报告表》中相关内容，其中一期、二期的设计处理能力为 2.25 万 m^3/d ，待三期工程建成投入使用后，规划设计处理能力达到 4.25 万 m^3/d 。目前安吉清源污水处理有限公司污水处理厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准中 A 标准；待三期工程建成投入使用后，设计出水水质执行浙江省地方标准中《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 标准限值。

污水处理工艺见下图。

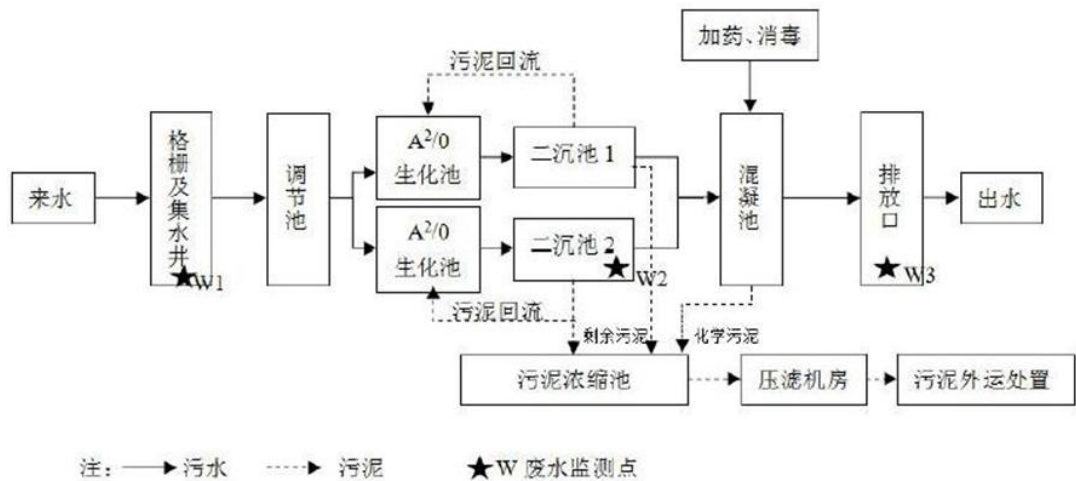


图 4-1 一期污水处理工艺流程

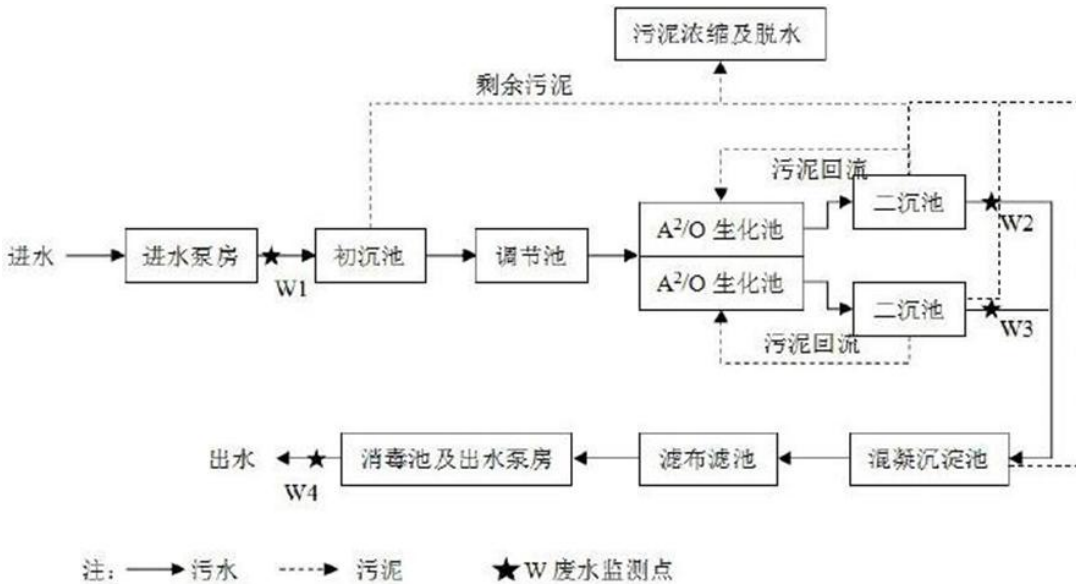


图 4-2 二期污水处理工艺流程

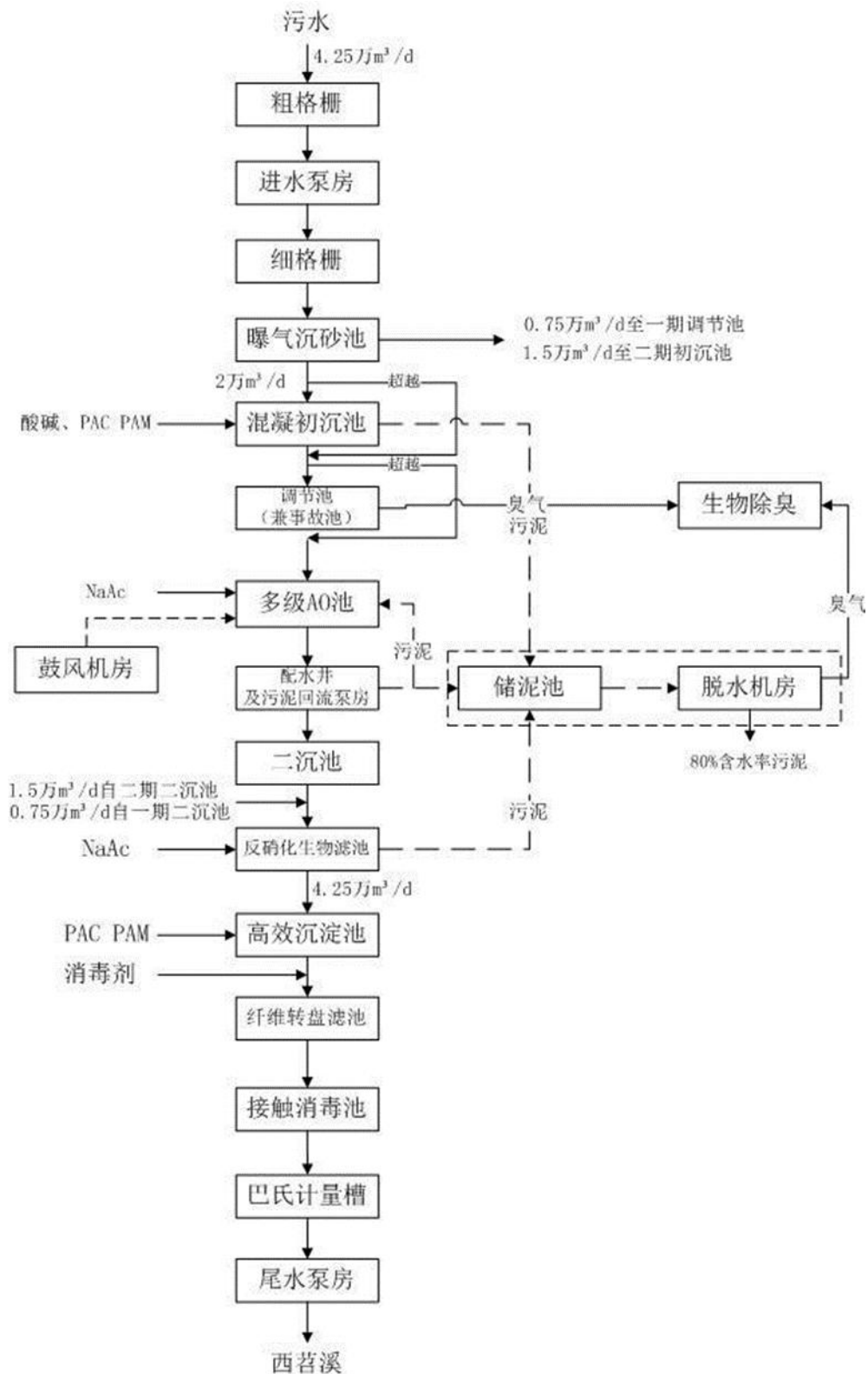


图 4-3 三期污水处理工艺流程

项目营运期产生的废水纳管排放，不会对项目附近地表水体产生影响；安吉清源污水处理有限公司污水处理厂废水处理目前设计处理能力2.25万m³/d（为一期、二期

设计处理能力)，目前污水日均处理量为2万m³/d，项目废水纳管排放量较小，在安吉清源污水处理有限公司污水处理厂处理能力范围内；项目废水经安吉清源污水处理有限公司污水处理厂处理后达标排放，对纳污水体水环境影响较小。

(3) 噪声

项目噪声源主要来自生产设备运行产生的噪声，根据同类型设备的类比调查，主要噪声源强见表 4-13。

表 4-13 项目噪声源强汇总表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型 (频 发、偶 发)	噪声源强 (dB)		降噪措施		噪声排放值 (dB)		持续 时间 /h
				核算 方法	噪声 值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值	
膨润 土生 产线	/	雷磨机	频发	类 比 法	95	加强日常管理和 维修，加强润滑 保养，减少转动 部位的磨擦，确 保设备处于良好 的运转状态；做 好生产车间门窗 隔声	10~20	类 比 法	75	16h/d
	/	包装机	频发		80				70	24h/d
	/	风机	频发		90				80	24h/d
公用 工程	/	空压机	机械 噪声， 频发		85				85	24h/d

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法，室外固定源噪声的几何散发预测采用近似点源扩散模式进行预测。预测内容主要为厂界噪声预测值、分析厂界噪声达标情况。项目所有生产设备均要求按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振、消声、隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他影响的衰减如空气吸收、地面效应等均作为预测计算的安全系数。经采取报告提出的污染防治措施后，项目噪声预测结果见表 4-14。

表 4-14 项目噪声预测结果 单位：db (A)

编号	位置	贡献值	标准限值
1#	东侧厂界	49.6	65/55
2#	南侧厂界	49.6	65/55
3#	西侧厂界	49.0	65/55
4#	北侧厂界	49.6	65/55

项目产生的噪声经距离衰减以及相关降噪措施处理后，厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，不会对周边声环境产生较明显影响。

为进一步减小噪声对周边环境的影响，本报告对建设单位提出噪声污染防治措施：

①企业需加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

②空压机设置单独的空压机房。

③生产厂房内设备进行合理布置，并做好高噪声设备的减振基础，做好隔震垫。

④严格控制生产时间，生产期间非必要情况下尽量关闭所有门窗。

⑤合理安排运输和装卸，规范操作，减少撞击和其他人为噪声。

(4) 固废

项目固体废弃物主要包括废气处理产生的集成灰、职工的生活垃圾。

①集尘灰：项目排放废气中的污染物经除尘器处理后，大部分以集尘灰的形式被收集下来，收集的集尘灰的量约为 1209.21t/a。集尘灰可回收用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），不作为固废管理。

②生活垃圾：项目劳动定员 25 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 3.75t/a。

根据相关标准规范要求，本次评价对项目产生的副产物产生情况进行判定及汇总。项目副产物产生情况汇总见表 4-15。

表 4-15 项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	集尘灰	废气处理	固态	膨润土	1209.21t/a
2	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	3.75t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》对上述副产物的属性进行判定，具体见表 4-16。

表 4-16 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	集尘灰	废气处理	固态	膨润土	否	6.1a)
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料袋等	是	4.1 (h)

项目一般固体废物分析见表 4-17。

表 4-17 项目一般固体废物分析表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	生活	固态	纸张、塑料袋等	3.75	委托环卫部门清运

项目一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用该标准, 但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 固体废弃物对环境可能产生的影响, 主要是通过雨淋、风吹等作用对水体、空气、土壤环境产生二次污染。

项目在厂区内设置一般固废仓库, 建筑面积均为 200m², 及时收集产生的固体废物, 一般固废贮存按《环境保护图形标志--固体废物储存(处置)场》(GB15562.2-1992) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 加强固体废物污染环境防治宣传和科学普及, 增强员工固体废物污染环境防治意识。推行生活垃圾分类制度, 建议企业生活垃圾分类收集, 设置标志, 由专人进行分类收集存放。

③一般固废影响分析

项目职工生活垃圾经袋装后定点堆放由环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋, 不排放。因此项目一般固废对周围环境影响较小。

2、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 项目各污染源监测点、监测项目及监测频次见表 4-18。

表 4-18 污染源监测计划表

监测内容	监测点位置	监测项目	监测频率
废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
	厂界无组织监控	颗粒物	1 次/年
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

3、土壤、地下水防控要求

为了防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水, 特要求采取相应土壤、地下水防护措施。企业区域须划分成两个防渗区域, 分别为一般和非防渗区, 具体分区防渗要求如下:

(1) 一般防渗区为生产车间, 采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土(渗透系数约 $0.4 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度不低于 20cm) 硬化地面。

(2) 非防渗区包括厂区办公区, 不采取防渗措施。

除此之外, 工程仍需采取如下防治措施: 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案, 减少污染物的排放量; 防止污染物的跑冒滴漏, 将污染物的泄漏环境风险事

故降到最低限度；定期进行设备检漏监测及检修等。

4、环境风险评价

(1) 风险源调查

根据企业提供的资料，项目涉及的危险物质数量和分布情况见表 4-19。

表 4-19 项目涉及危险物质数量及分布情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	/	0.09	10	0.009
项目 Q 值 Σ					0.009

(2) 风险等级判定

由表 4-19 可知，项目 Q 值等于 0.009，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价可仅开展简单分析。

(3) 环境风险评价结果

项目环境风险简单分析结果见表 4-20。

表 4-20 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安吉天湖膨润土经营有限公司年产 12 万吨膨润土加工项目				
建设地点	(浙江) 省	(湖州)市	() 区	(安吉) 县	天子湖镇吴址村
地理坐标	经度	119.661019		纬度	30.851116
主要危险物质及分布	天然气，通过管道输送，无储罐。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	天然气管道发生破损泄漏时由于泄漏量相对较少，因此主要会对泄漏处附近的大气环境产生影响，可能会造成附近员工中毒或火灾的发生。火灾产生的浓烟会对厂区内及厂界周围大气环境产生较大影响，引起人员中毒或烧伤。废气的超标排放对周围大气环境的影响。				
风险防范措施要求	仓库应配置齐全的灭火器材；项目涉及的环境风险敏感目标主要为本厂及周边企业的员工，以及周边居民。对厂内员工应定期进行环境风险防范要求及应急措施的培训，组织应急演练。				

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	颗粒物	采用脉冲布袋除尘器处理后,经 15m 高的排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》相关要求
		SO ₂		
		NO _x		
	DA002	颗粒物	采用脉冲布袋除尘器处理后,经 15m 高的排气筒高空排放	
		SO ₂		
		NO _x		
	DA003	颗粒物	采用脉冲布袋除尘器处理后,经 15m 高的排气筒高空排放	
		SO ₂		
		NO _x		
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} NH ₃ -N	生活污水经化粪池消化处理后通过污水管网排入安吉清源污水处理有限公司	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级标准中的 A 标准
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备,安装减震垫、消声器或隔声罩,安装隔声门窗,加强设备维护,合理安排工作时间等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	按规范要求设置一般固废暂存间			
土壤及地下水污染防治措施	按照“分区防渗”要求,生产区域按一般防渗区要求进行建设等措施,办公区不采取防渗措施			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	仓库应配置齐全的消防器材;对厂内员工应定期进行环境风险防范要求及应急措施的培训,组织应急演练。			
其他环境管理要求	一、完善企业环保管理制度,加强员工培训和厂区环境管理,规范环保标识标牌,落实专人负责环保管理。加强废气、废水处理设施日常运行维护管理,及时更换活性炭,确保设施稳定长期达标运行。完善设施运行管理与维护保养等管理台账。规范危险废物暂存间建设,建立申报登记、处置台账管理等制度,确保危废安全处置。 二、排污许可管理要求:本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”行业,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版),企业属于“二十五、非金属矿物制品业”中的“石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“其他非金属矿物制品制造(除重点管理、简化管理以外的)”类,应当实行排污许可登记管理,要求企业在启动生产设施或者发生实际排污之前依法申请取得排污许可证。并按规范要求建立生产设施运行状况记录、污染治理设施运行记录、污染物排放监测记录等环境管理台账和记录,且上述企业台账需存档 5 年。			

六、结论

项目主要从事膨润土加工,根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),分类于 C3099 其他非金属矿物制品制造,属二类工业。项目位于“湖州市安吉县一般管控单元 (ZH33052330001)”,符合安吉县“三线一单”控制要求。项目在正常生产并认真落实本环评提出的各项污染防治对策措施的基础上,能使各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求,不会对周围环境产生明显不利影响,也不会改变项目所在区域环境功能区划要求,符合污染物达标排放和环境功能区划要求。项目污染物排放量为烟(粉)尘 3.963t/a, SO₂0.036t/a, NO_x0.337t/a。项目污染物总量指标按 1:2 区域替代削减,由当地环保部门调剂解决,因此项目符合总量控制原则。根据对项目原辅材料、生产工艺、生产设备、产品质量及资源利用等方面综合分析,项目建设体现了“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产本质,具有一定的清洁生产水平,符合清洁生产要求。在严格落实环境风险防范措施基础上,项目环境风险能得以控制与防范,符合环境风险防范要求。项目所在地位于安吉县天子湖吴址村,规划用地性质为工业用地,符合土地利用总体规划和城乡规划要求。项目已获安吉县经济和信息化局备案通知书,项目代码 2017-330523-30-03-087369-000,符合国家与地方产业政策要求。因此,从建设项目环评审批原则和环保要求角度出发,项目实施可行。

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	烟（粉）尘	0	0	0	3.963 t/a		3.963t/a	3.963t/a
	SO ₂	0	0	0	0.036 t/a		0.036 t/a	0.036t/a
	NO _x	0	0	0	0.337 t/a		0.337 t/a	0.337 t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	3.75 t/a		3.75 t/a	3.75 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①