

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 强固建材环保水泥砖生产项目

建设单位(盖章)： 漳州强固建材有限公司

编制日期： 2023.3

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	强固建材环保水泥砖生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号		
地理坐标			
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
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）	漳州市龙海区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]E030038 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 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 ）	用地面积 20 亩
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》项目专项设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1.1-1。</p>		

表 1.1-1 项目专项评价设置表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置 专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生；项目内生活污水经三级化粪池预处理，进入二级生化处理设施处理达标后，排入汤溪。	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 ³ 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建设项目	不涉及	否
根据表1.1-1分析，本项目无需设置专项评价。			
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	<p>(1)与福建省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>福建省人民政府于2020年12月30日发布《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），就“三线一单”实施生态环境分区管控。</p> <p>①与生态红线相符合性分析</p>		

生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等生态环境敏感脆弱区域。

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口78号，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域；从选址上，项目建设符合生态红线控制要求。

②与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地土壤污染风险管控标准。

根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的对照分析

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，系租赁福建省佳圣轩工艺品有限公司的闲置厂房及空地，用地性质为工业用地，不新占用土地资源；项目运营不需要大量新鲜水，项目所在地水资源丰富；项目使用较为节能的生产设备，以电能为能源；电能为清洁能源，项目运营不需要消耗大量能源。因此，项目建设并不会突破所在地资源利用上线，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单的对照

项目主要从事环保水泥砖的生产，为允许类项目，符合国家产业政

策；经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类中，对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》全省生态环境总体准入要求，项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的全省生态环境总体准入要求。详见表 1.1-2。

表 1.1-2 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
全省陆域	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工产业； 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。 	符合
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、 	<ol style="list-style-type: none"> 1.项目不涉及主要污染物和总磷的排放。项目不属于重金属重点行业建设项目。项目不属于 VOCs 排放项目； 2.项目不属于 	符合

		<p>漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>水泥、有色金属、钢铁及火电项目；</p> <p>3.项目不属于城镇污水处理设施。</p>	
<p>综上所述，项目建设符合福建省“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>(2)与漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>漳州市与 2021 年 10 月 28 日发布《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(漳政综(2021)80 号),就“三线一单”实施生态环境分区管控。</p> <p>①与生态红线相符合性分析</p> <p>项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号,项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域;从选址上,项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>②与环境质量底线相符合性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为:大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1、表 2 中二级标准;地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准;地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中的Ⅲ类标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准;土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地土壤污染风险管控标准。</p> <p>根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知,本项目运营后对区域内环境影响较小,环境质量可以保持现有水平,不会对</p>				

区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的对照分析

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，系租赁福建省佳圣轩工艺品有限公司的闲置厂房及空地，用地性质为工业用地，不新占用土地资源；项目运营不需要大量新鲜水，项目所在地水资源丰富；项目使用较为节能的生产设备，以电能为能源；电能为清洁能源，项目运营不需要消耗大量能源。因此，项目建设并不会突破所在地资源利用上线，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单的对照

项目主要从事环保水泥砖的生产，为允许类项目，符合国家产业政策；经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类中，对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中附件 3《漳州市生态环境准入清单》，项目符合《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80 号）中的生态环境准入清单要求。详见表 1.1-3 和表 1.1-4。

表 1.1-3 漳州市总体准入要求 摘录

适用范围	准入条件	本项目情况	符合性分析
陆域	<p>空间布局约束</p> <p>1.除古雷石化基地外,漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业</p>	<p>1. 项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2. 项目不属于钢铁行业。</p> <p>3. 项目不属于对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂</p>	符合

		放 管 控	硫、氮氧化物排放量，按不低于 1.2 倍调剂。 2.水污染物新增排放量，按不低于 1.2 倍替代；氨氮主要排放行业氨氮新增排放量，按不低于 1.5 倍替代。	产废水的水污染物排放。	
		环 境 风 险 管 控	1.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。 2.完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。	1.项目拟配套建设应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。 2.项目不属于污水处理厂项目。	符合

综上分析，项目建设符合漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

(3)产业政策符合性分析

我国相关产业政策的要求主要有如下文件：

①国家发展改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

②《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》；

③《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）。

对照上述文件，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”的规定。同时，项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制建设的项目；采用的生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中所列淘汰的落后生产工艺装备、产品。本项目已于 2023 年 3 月 1 日在

漳州市龙海区发展和改革局备案（闽发改备[2023]E030038 号，见附件二）。

综上所述，该项目符合国家当前产业政策。

(4)土地利用规划符合性分析

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，根据《土地证》（**龙国用（2001）字第 0070 号**）和《漳州市龙海区人民政府关于福建省圣佳轩工艺品有限公司地块控制性详细规划的批复》（龙政综[2022]5 号），项目用地性质为工业用地。根据《龙海市港尾镇土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》，项目用地性质为允许建设区。因此，项目选址符合土地利用规划要求。项目《土地证》见附件四，《漳州市龙海区人民政府关于福建省圣佳轩工艺品有限公司地块控制性详细规划的批复》见附件五，《龙海市港尾镇土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》见附图 7。

(5)环境功能区划符合性分析

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，根据 2000 年 2 月 29 日<漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》《漳州市环境空气质量功能区划》的批复>漳政[2000]综 31 号、《龙海市环境空气质量功能区划（1998-2010）》、《龙海市水域环境功能区划（1996-2010）》及《龙海市城市环境规划修编（2001~2020）》等要求，项目周边大气环境属二类功能区；区域水域环境为汤溪，环境功能为渔业、工农业用水、景观娱乐用水，水环境功能区划为Ⅲ类；项目所在区域声环境为 2 类功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

(6)与周边环境相容性分析

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，项目不涉及旅游区、生态保护区等环境保护区；项目系租赁福建省佳圣轩工艺品有限公司的闲置厂房及空地，福建省佳圣轩工艺品有限公司主要从事陶瓷制品的生产；目前，福建省佳圣轩工艺品有限公司处于正常运营中，项目租用的厂房处于闲置状态，不存在遗留环境问题。

项目运行过程产生的废气及噪声经过处理达标后排放，固废妥善处理。污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小。项目东侧为福建省佳圣轩工艺品有限公司建设用地，西侧为漳州市凯轩家具有限公司和龙海市凯丰工贸有限公司，南侧为空地，北侧为山地。项目周边现状拍摄图见附图6。项目所在区域周围环境质量现状良好，有一定的环境容量，项目建设与周边环境基本相容。

--	--

- (4) 建设性质：新建
- (5) 总投资：2000 万元
- (6) 企业性质：有限责任公司
- (7) 建设规模：占地面积 20 亩、厂房建筑面积 1500 平方米
- (8) 生产规模：年产环保水泥砖 3000 万块
- (9) 职工人数：职工 30 人，均不住厂
- (10) 工作制度：实行单班制生产，年工作日 300 天
- (11) 建设工期：2023 年 4 月~2023 年 10 月

2.1.3 产品方案

根据建设单位提供资料，项目主要从事环保水泥砖的生产，项目具体产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品方案说明表

序号	产品名称	产品产量（规模）	备注
1	环保水泥砖	3000 万块/年(约 7.62 万吨/年)	/

2.1.4 项目组成

本项目工程组成见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	厂房	钢结构框架，共一层，建筑面积 1500 平方米，作为项目生产车间及仓库、管理房等。	/
公用工程	给水工程	项目用水由市政给水管网供给。	/
	排水工程	实行雨污分流。	/
	电力工程	供电由市政供电管网供给。	/
储运工程	水泥筒库	为钢架结构，位于厂房北侧；用于储存水泥；储存量为 50 吨级；共 2 个。	
		为钢架结构，位于厂房北侧；用于储存水泥；储存量为 100 吨级；共 1 个。	
	原料堆场	位于厂房北侧，占地面积 3000 m ² ，用于储存骨料、石灰、粉煤灰等原料。	
	成品堆场	位于厂房南侧，占地面积 3000 m ² ，用于储存成品等。	

环保工程	废水治理工程	初期雨水：原辅材料及产品等应存放于生产车间内，严禁露天堆放，防止雨淋、风吹起尘等；加强原辅材料及产品等运输管理、防止撒漏现象，若发现撒漏现象，应及时清扫等；初期雨水沉淀池等。 生活污水：经三级化粪池预处理，进入二级生化处理设施处理达标后，排入汤溪。	/
	废气治理工程	筒库顶部安装无动力仓顶式除尘器，堆场覆盖防尘网，厂界、堆场、物料输送带、投料口（进料口）、卸料区等安装喷淋装置。落实大宗物料和产品的清洁运输要求，物料运至厂区及运出采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取抑尘等措施。	/
	噪声治理工程	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局等。	/
	固废治理工程	固废收集装置、固废分类贮存场所、危险废物暂存间等。	/

2.1.5 公用工程

(1)供水系统

①给水系统

项目用水环节主要包括生活用水、生产用水等，项目用水来自市政供水管网。

②排水系统

项目实行雨、污分流制；厂区内雨水依托厂区内的雨水管网排入区域雨水系统。本项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理，进入二级生化处理设施处理达标后，排入汤溪。

(2)供电工程

项目供电由市政供电管网供给。

2.1.6 主要原辅材料及能源消耗

(1)主要原辅材料用量

项目所使用的原辅材料均从市场采购，项目主要原辅材料用量详见表2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料用量表

主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
环保水泥砖	3000 万块/年(约 7.62 万吨/年)	水泥	/	7600 吨/年	7600 吨/年
		骨料	/	3.04 万吨/年	3.04 万吨/年
		石粉	/	2.9 万吨/年	2.9 万吨/年
		粉煤灰	/	8000 吨/年	8000 吨/年

(2)水资源及能源消耗

本项目水资源及能源消耗详见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目水资源及能源消耗一览表

名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水（吨/年）	/	13890	13890
电（kwh/年）	/	30 万	30 万

2.1.7 主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	配料机（含进料斗、计量设备等）	3 套	/
2	搅拌机	3 台	/
3	成型机	3 台	/
4	螺旋输送机	3 台	/
5	皮带输送机（含皮带）	9 台	/
6	水泥储罐	2 个	50 吨级
7	水泥储罐	1 个	100 吨级
8	铲车	2 辆	/
9	叉车	2 辆	/

2.1.8 水平衡分析

(1)生产用水

①搅拌用水

根据建设单位提供资料，项目在环保水泥砖生产过程需加部分水进行搅拌，

用水量约 32t/d (9600 t/a, 按年工作日 300 天计), 这部分用水约为 10% 含于产品中 (留在产品中的水量约 960t/a), 其余部分随空气蒸发, 不外排。

②养护用水

根据建设单位提供资料, 环保水泥砖成型后为保持强度, 需进行洒水养护, 类比同类行业实测数据, 养护用水量约 8t/d, 则项目养护用水量为 2400t/a, 养护用水约为 10% 进入产品, 其余部分随空气蒸发, 不外排。

(2)降尘用水

为减少本项目无组织粉尘对周边大气环境的影响, 环评要求在厂界、堆场、物料输送带、投料口 (进料口)、卸料区等区域均安装雾化喷淋装置。项目安装雾化喷淋装置约 20 套, 每套装置喷水强度约 3L/min; 喷淋装置为全自动喷淋, 每小时喷淋一次, 每次持续喷 15min。则项目全年降尘用水量为 7.2t/d (即 1440t/a, 根据龙海区气象部门统计年降雨日数, 推算项目喷淋大约按晴天 200 天考虑, 下雨天不启动喷淋, 每班 8 小时)。项目降尘用水随空气挥发, 不产生废水。

(3)生活用水

项目拟定职工人数 30 人, 实行单班制生产, 均不住厂。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010) 中: 工业企业建筑时, 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 宜采用 30~50L/人·班。项目不住厂职工生活用水量以 50L/d·人计。经计算, 项目职工产生的用水量约为 1.5t/d (即 450t/a, 年工作日按 300 天计), 污水产生系数取 0.8, 则生活污水的产生量约为 1.2t/d (即 360t/a)。项目内生活污水经三级化粪池预处理, 进入二级生化处理设施处理达标后, 排入汤溪。

(4)初期雨水

在旱季后的首次降雨过程, 经雨水冲洗的地面排水中也含有少量的污染物, 如果直接排放进入水体, 将会造成一定的污染。

根据《室外排水设计规范》(GB50101-2005), 雨水量计算公示如下:

$$Q = \varphi \times q \times F$$

式中: Q——雨水流量, L/s;

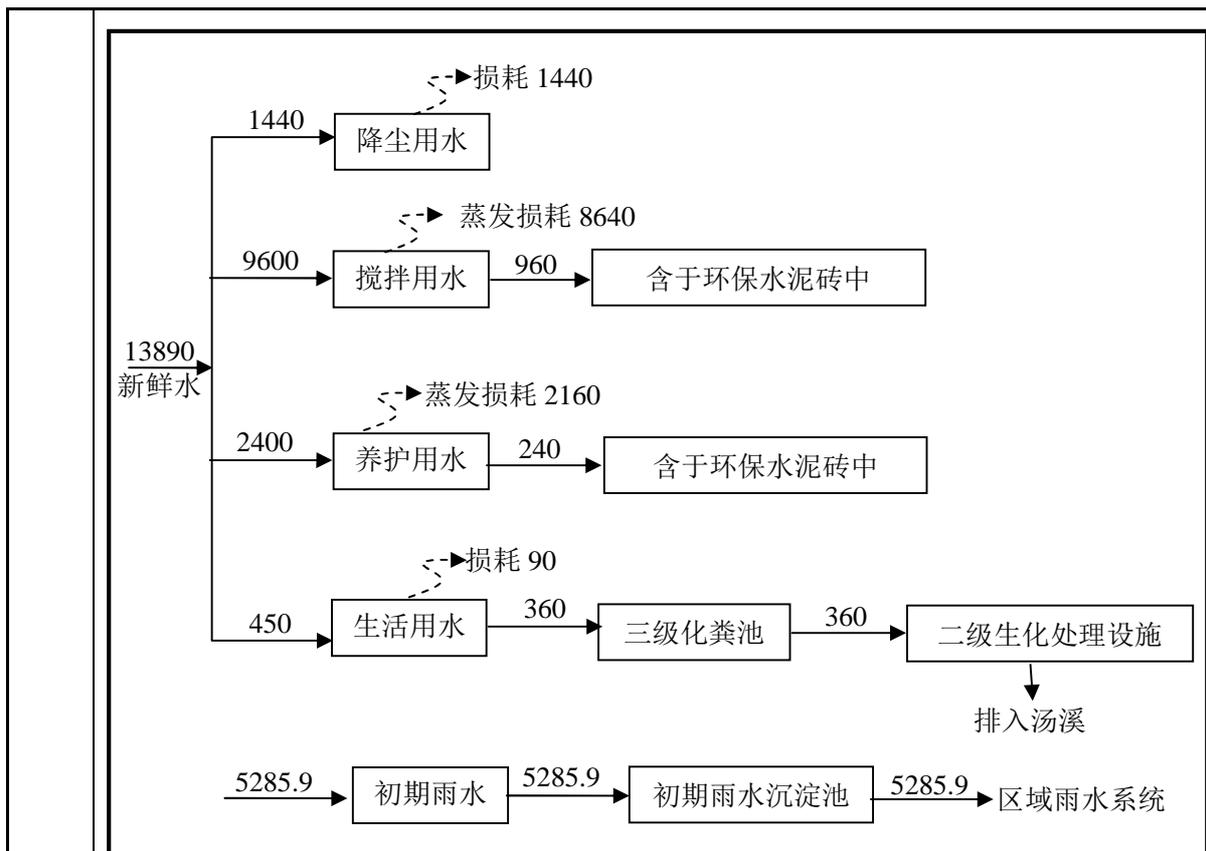


图 2.1-1 项目水平衡图 单位：t/a

2.1.9 厂区平面布置图

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号。项目经设计在厂房布置生产车间、仓库、管理房等，项目功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，有利于安全生产，便于管理。项目厂区平面布置图详见附图 5，项目周边现状拍摄图详见附图 7。

2.2 项目工艺流程及主要产污环节

(1) 项目工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节详见图 2.2-1。

工艺流程和产污环节

与项目有关的原有环境污染问题

无

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)》(环办环评〔2020〕33号)规定,“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。

项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口78号,根据现场勘查,周边以工业企业为主;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.2 环境保护目标

根据对项目周边环境情况的调查,结合本项目产生的主要环境问题,确定项目主要环境保护目标详见表 3.2-1,项目环境保护目标分布图详见附图 4。

表 3.2-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离*	规模	环境功能	
环境保护目标	水环境	汤溪	南侧	360m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准
	大气环境	汤头村	南侧	45m	约 3 户/20 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准
			南侧	180m	约 300 人	
声环境	无	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准	

注：“*”表示距离本项目厂界的最近距离；声环境评价范围为厂界外 50m 范围内，超过厂界外 50m 均不作为本项目声环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 水污染物排放标准

项目废水来源于职工日常产生的生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后,排入汤溪。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4

中的一级标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 (摘录)

序号	污染物名称	一级标准	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	悬浮物 (SS)	≤70	mg/L
3	五日生化需氧 (BOD ₅)	≤20	mg/L
4	化学需氧量 (COD)	≤100	mg/L
5	氨氮 (NH ₃ -N)	≤15	mg/L

3.3.2 大气污染排放标准

项目无组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013) 中表 3 颗粒物无组织排放限值，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013) 表 3 (摘录)

序号	作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值* (mg/m ³)
1	水泥制造 (含粉磨站)、 水泥制品厂、散装水泥 中转站	厂界外 20m 处	0.5 (扣除参考值)
2	*指监控点处的总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值。		

3.3.3 厂界噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 (摘录)

时段 边界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
	2	≤60	

3.3.4 固体废物

运营期项目内产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GBT50337-2018) 中的要求进行综合利用和处置。

运营期项目内产生的一般工业固废，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的固废临时贮存场所的要

	<p>求进行处置。</p> <p>运营期项目内产生的危险固废，其贮存应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中相关要求进行处理。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4 总量控制</p> <p>3.4.1 国家主要污染物排放总量控制要求</p> <p>根据《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)、《福建省人民政府办公厅关于 2015 年度主要污染物总量减排工作的意见》(闽政办[2015]65 号，2015 年 5 月 11 日)，现阶段福建省主要污染物总量控制指标为：</p> <p>(1)废水：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)；</p> <p>(2)废气：二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。</p> <p>根据《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》(闽政[2014]1 号文)中“二、重点工作(五)严格节能环保准入，优化产业空间布局”中的第 2 小点可知，国家强力推行强化节能环保指标的约束，严格实施污染物排放总量控制，根据国家统一部署，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>根据上述文件精神，考虑项目污染物实际排放情况，确定项目总量控制因子如下：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N))。项目总量控制指标是根据环评报告核算出的达标排放的污染物排放量，给出污染物排放总量参数作为总量控制建议指标，在报当地生态环境局批准后，方可作为项目污染物排放总量控制指标。</p> <p>3.4.2 项目污染物总量控制因子和指标</p> <p>(1)废水污染物总量控制因子和指标</p> <p>项目废水污染物总量控制因子和指标详见表3.4-1。</p>

表 3.4-1 项目废水污染物总量建议控制指标

序号	项目	排放量	总量建议控制指标
1	生活污水	360t/a	360t/a
2	COD	0.036t/a	0.036t/a
3	氨氮	0.005t/a	0.005t/a

(2)废气污染物总量控制方案

本项目废气污染物总量控制指标见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目废气污染物总量建议控制指标

项目	排放量	总量建议控制指标	排放形式
颗粒物	0.167t/a	0.167t/a	无组织

3.4.3 项目总量指标来源

(1)废水总量指标来源

项目生活污水总量控制指标：排放量 360t/a，污染物 COD 总排放量为 0.036t/a，污染物 NH₃-N 排放量为 0.005t/a。

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分；因此，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

(2)废气总量指标来源

本项目生产过程中无 SO₂、NO_x 产生及排放；其他污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

项目排放的废气污染物颗粒物不属于国家及福建省控制指标，其污染物颗粒物排放总量属于企业自控考核指标，以达标排放为控制标准，项目颗粒物排放考核指标为 0.167t/a，将作为建设单位后期向生态环境主管部门申请总量的考核依据。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目位于福建省漳州市龙海区港尾镇汤头村岭口 78 号，系租赁福建省佳圣轩工艺品有限公司的闲置厂房及空地。项目厂房已建成，待本次环评审批通过，建设单位直接入驻安装设备即可。设备安装过程对周边环境影响甚微，随着设备安装完毕、施工期对周边环境的影响也随之消失。																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 废气源强核算</p> <p>项目运营期废气主要为运输扬尘、卸车粉尘、堆场扬尘、装载投料粉尘、筒库呼吸粉尘、搅拌粉尘等。</p> <p>项目废气污染源排放情况见表 4.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 无组织废气污染物的排放情况汇总一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">污染源</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放量 (t/a)</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">持续时 间(h/a)</th> <th colspan="3" style="width: 20%;">排放参数 (m×m×m)</th> <th style="width: 15%;">周界浓度 限值</th> </tr> <tr> <th>长</th> <th>宽</th> <th>高</th> <th>mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>运输扬尘</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>卸车粉尘</td> <td>0.006</td> <td>0.003</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>堆场扬尘</td> <td>0.072</td> <td>0.03</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>装载投料及搅拌粉尘</td> <td>0.075</td> <td>0.031</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>筒库呼吸粉尘</td> <td>0.006</td> <td>0.003</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td>0.167</td> <td>0.070</td> <td>2400</td> <td>120</td> <td>111</td> <td>10</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气源强核算过程如下：</p> <p>①运输扬尘</p> <p>原料主要运输工具是卡车，在运输过程中不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。</p> <p>工程交通运输起尘采用下述公式进行计算：</p> $Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$	污染源	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	持续时 间(h/a)	排放参数 (m×m×m)			周界浓度 限值	长	宽	高	mg/m ³	运输扬尘	0.008	0.003	/	/	/	/	/	卸车粉尘	0.006	0.003	/	/	/	/	/	堆场扬尘	0.072	0.03	/	/	/	/	/	装载投料及搅拌粉尘	0.075	0.031	/	/	/	/	/	筒库呼吸粉尘	0.006	0.003	/	/	/	/	/	合计	0.167	0.070	2400	120	111	10	0.5
污染源	排放量 (t/a)					排放速率 (kg/h)	持续时 间(h/a)	排放参数 (m×m×m)			周界浓度 限值																																																		
		长	宽	高	mg/m ³																																																								
运输扬尘	0.008	0.003	/	/	/	/	/																																																						
卸车粉尘	0.006	0.003	/	/	/	/	/																																																						
堆场扬尘	0.072	0.03	/	/	/	/	/																																																						
装载投料及搅拌粉尘	0.075	0.031	/	/	/	/	/																																																						
筒库呼吸粉尘	0.006	0.003	/	/	/	/	/																																																						
合计	0.167	0.070	2400	120	111	10	0.5																																																						

③堆场扬尘

本项目堆场主要为骨料、石粉、粉煤灰等原料堆场，堆场在大风条件下会起尘，起尘量跟如风速、堆几何形状、堆密度、水分含量等多种因素有关。项目运营过程中将在堆场安装喷淋装置和覆盖防尘网，通过雾化喷淋降尘；降尘率可达 80% 以上，能够有效减少粉尘产生。

项目所处区域气象特征与台湾较为相似，本评价采用台湾环保署公告方法进行估算。估算公式如下：

$$E = EF \times A(1 - C) \times 10^{-3}$$

式中：E——排放量，kg；

EF——排放系数，g/m²·h；

A——堆场工面积，m²；

C——污染控制效率，%，计算取 80。

排放系数采用台湾环保署公告方法中的排放系数即粉尘产生系数为 0.050g/m²·h，项目原料堆场总面积约 3000m²，通过计算项目堆场扬尘排放速率为 0.030kg/h，排放量 0.072t/a。主要以无组织形式存在。

④装载投料及搅拌粉尘

项目水泥、骨料、石粉和粉煤灰通过压力泵直接打入配料斗，配料后进入搅拌机加水搅拌。为了营造良好生产环境，减少对周边环境污染，本评价要求原料投料和搅拌等方式均设计成为封闭式。因此，在该过程产生的粉尘量不大，产尘物料主要为水泥、骨料、石粉和粉煤灰，排放方式呈无组织形式；其粉尘产生量约为 0.001kg/t 原料。项目原料装载投料及搅拌总计用量约为 7.5 万 t/a。则项目在原料装载投料及搅拌粉尘产生量约为 0.075t/a。

⑤筒库呼吸粉尘

项目配套有 2 个 50 吨级的水泥储罐和 1 个 100 吨级的水泥储罐，用于存储项目水泥。根据建设单位提供资料，项目 50 吨级筒库水泥用量为 3800 t/a，100 吨级筒库水泥用量 3800t/a。项目储罐呼吸粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》（3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册）各种水泥制品的物料输送储存废气（颗粒

物)产污系数 0.19 千克/吨-产品。则 50 吨级筒库呼吸粉尘产生量为 0.722t/a，100 吨级筒库呼吸粉尘产生量为 0.722t/a。

项目储罐顶部均配备无动力仓顶除尘器，项目筒库呼吸产生的粉尘通过无动力仓顶除尘器处理后排放，以无组织方式排放。该无动力仓顶除尘器具有较高的除尘能力；根据设备生产企业提供的产品资料，该收尘器的除尘效率可以达到 99.6%以上。无动力仓顶除尘器收集的粉尘，主要成分为水泥，经除尘器收集后粉尘全部用于生产。该部分粉尘产生及排放情况一览表见表 4.1-2。

表 4.1-2 筒库粉尘产生及排放情况一览表

筒库规格	数量	除尘设施	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放量 (t/a)	备注
50 吨级	2 个	无动力仓顶除尘器	0.722	99.6	0.003	储存水泥
100 吨级	1 个	无动力仓顶除尘器	0.722	99.6	0.003	储存水泥
合计			1.444	/	0.006	/

4.1.2 污染防治措施及合理性分析

(1)对原料堆场应设置在生产车间内、禁止露天堆放，堆场覆盖防尘网。厂界、堆场、物料输送带、投料口（进料口）、卸料区等等均安装相应喷淋装置。

(2)配备洒水设施，专人进行厂区路面及运输通道进行清扫、洒水。厂内运输通道等洒水间隔不低于每小时一次，洒水应均匀。

(3)筒库顶部配备无动力仓顶除尘器。

(4)合理安排总图布置和竖向布置，降低物料转运的距离和落差，减少无组织粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化等措施。

(5)落实大宗物料和产品的清洁运输要求，物料运至厂区及运出采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取抑尘措施。

(6)为实现项目环保设施的及时运行，必须建立一套行之有效的环保措施

管理办法，并纳入日常生产管理程序，以确保项目在生产过程中的每个产生尘环节均能得到有效控制，建议采用以下措施：

①在公司内设立专人对各环保设施的运行进行管理、监督，并定期维护。

②加强员工的环保意识，在环保设施故障的同时应停止相应生产设备的运行，及时维修运行后方可继续生产。

③严格管理进出场车辆的清洁工作，做到不清洁不出场。

经以上措施处理后，厂界无组织粉尘排放浓度可达《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)中表3颗粒物无组织排放限值，可满足生态环境主管部门管理要求。

4.1.3 废气影响分析

(1)无组织废气

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价大气预测采用估算模式AERSCREEN对项目排放废气进行估算。根据工程分析，本次选取颗粒物，作为大气环境影响预测因子，预测评价区域内的最大落地浓度及扩散到周围敏感点处的最大落地浓度，主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，参照以下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中： P_i —第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第*i*个污染物最大1h地面空气质量浓度；

C_{oi} —第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， ug/m^3 。

C_{oi} 选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1h平均质量浓度的二级浓度限值。本项目主要环境空气污染物为颗粒物，评价环境质量标准为 $300\text{ug}/\text{m}^3$ 。具体本项目的估算模型参数表见表4.1-3。

表 4.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		-0.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②污染源强及预测参数

项目废气排放源强及参数见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目无组织废气排放源强及排放参数

项目	污染物名称	面源			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
无组织废气	颗粒物	120	111	10	0.167	0.070

②预测结果分析

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，应用估算模式 AERSCREEN 对表 4.1-4 中的大气污染源进行计算；项目无组织排放的废气排放时各污染物距源中心下风向不同距离的最大浓度增量及最大浓度占标率见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目无组织废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	质量标准 (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D _{10%}
无组织废气	颗粒物	0.3 (日均值)	0.001065	0.12	327	未出现

由上表可知，项目无组织排放的废气对评价区的污染物浓度增量贡献值

较小，对评价区环境空气质量及敏感目标不会产生显著影响。

(3)预测结果

经过 AERSCREEN 模型计算得出，本项目 Pmax 为 0.12%，对环境影响较小，为三级评价等级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，不做进一步的预测与评价。

(4)污染物排放量核算

项目废气污染物排放量核算情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 无组织排放量核算一览表

产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
无组织废气	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)	0.5	0.167
无组织排放总计				
无组织排放总计		颗粒物		0.167

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 4.1-7。

表 4.1-7 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.167

4.1.4 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 4.1-8。

4.1.5 监测要求

本项目废气监测要求详见表 4.1-9。

表 4.1-9 项目废气监测要求一览表

序号	类别	监测项目
1	监测点位	厂界
2	监测因子	颗粒物
3	监测频次	1 次/年

4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.2.1 运营期（初期雨水）水环境影响分析和污染防治措施

根据“2.1.8 水平衡分析”可知，项目初期雨水量约为 5285.9m³/a(264.3m³/次)，项目初期雨水中的主要污染物为 SS，其浓度约为 SS：200mg/L。初期雨水污染成分简单；项目初期雨水经沉淀池处理后，排入区域雨水系统。

同时，本评价要求建设单位应做到：原辅材料及产品等应存放于生产车间内，严禁露天堆放，防止雨淋、风吹起尘等；加强原辅材料及产品等运输管理、防止撒漏现象，若发现撒漏现象，应及时清扫等。初期雨水采取上述污染防治措施，可减少初期雨水排放的影响。

4.2.2 运营期（生活污水）水环境影响分析和污染防治措施

4.2.2.1 废水源强核算

项目运营期无生产废水产生。项目内生活污水经三级化粪池预处理，进入二级生化处理设施处理达标后，排入汤溪。

项目生活污水产生源强及排放情况见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表 4.2-1 废水产生及排放核算结果一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排放去向	排放规律		
			核算方法	产生废水量/m ³ /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	处理能力	治理效率	是否为可行技术	核算方法	排放废水量/m ³ /a			排放浓度/mg/L	排放量/t/a
职工日常	生活污水	pH	产污系数法	360	6-9	/	3t/d, 三级化粪池、二级生化处理设施	/	是	产污系数法	360	6-9	/	直接排放	间歇排放
		COD			400	0.144		75.0				100	0.036		
		BOD ₅			220	0.079		90.9				20	0.007		
		SS			200	0.072		65.0				70	0.025		
		NH ₃ -N			35	0.013		57.1				15	0.005		

表 4.2-2 废水排放口基本情况及相关参数一览表

排放口基本情况		排放标准	
编号及名称、类型	地理坐标	污染物项目	浓度/mg/m ³
DW001、生活污水排放口、一般排放口	117°58'57.771"E, 24°18'48.113"N	pH	6-9
		COD _{Cr}	≤100
		BOD ₅	≤20
		SS	≤70
		NH ₃ -N	≤15

项目废水源强核算过程如下：

根据章节“2.1.8”分析，项目生活污水排放量为 360t/a，根据给水排水设计手册（第 5 册）中§4.2 城镇污水水质，生活污水中各主要污染物浓度为 COD：400mg/L，BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：35mg/L；则污染物产生量为 COD：0.144t/a、BOD₅：0.079t/a、SS：0.072t/a、NH₃-N：0.013t/a。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，进入二级生化处理设施进一步处理。三级化粪池处理效率约为 COD 30%、BOD 30%、SS 30%、氨氮 0%，则生活污水经三级化粪池处理后污染物浓度分别为 COD：280mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：140mg/L、氨氮：35mg/L。进入二级生化处理设施污染量为 COD：0.101t/a、BOD₅：0.058t/a、SS：0.050t/a、NH₃-N：0.013t/a。

4.2.2.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

根据工程分析可知，项目内生活污水经三级化粪池预处理，进入二级生

化处理设施处理达标后，排入汤溪。

(1)工艺流程

本项目污水主要污染为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；根据工程分析可知，本项目污水污染浓度较低，且可生化性好；因此，本项目拟采用好氧生化工艺进行处理达标后排放，处理工艺流程可如图 4.2-1 所示。

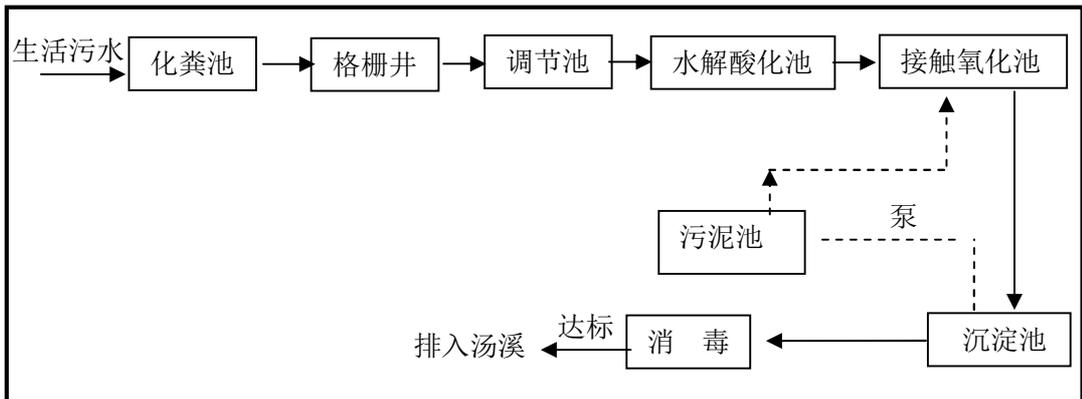


图 4.2-1 项目污水处理工艺流程示意图

(2)工艺介绍

调节池：项目生活污水经三级化粪池预处理进入调节池进行废水水质水量调节。

水解酸化池：调节池内废水自流进入水解酸化池，在酸化池兼氧菌的作用下，污水中的大分子有机物得到一定程度的消解成为酸、醇等有利于后段好氧处理的小分子有机物，提高废水的可生化性。

接触氧化池：水解酸化池内的废水经泵提升至接触氧化池，使废水和生物膜相接触，在生物膜的作用下，使废水中的有机污染物降解为CO₂和H₂O等无机物。

沉淀池：接触氧化池出水自流进入沉淀池，去除其中的悬浮生物膜。上清液流入清水池。

消毒池：进一步去除处理后污水中的病原性微生物等。

(3)治理效率及达标性分析

项目拟设置 1 座处理能力 3t/d 的二级生化处理设施，可满足项目生活污水 1.2t/d（即 360t/a）的处理需求。同时根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)，生物接触氧化法对 COD、BOD₅、SS、氨氮的设

计去除率可取为 60%~90%、70%~95%、70%~90%、50%~90%，为确保项目污水达标排放，评价要求项目二级生化污水处理设施对 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率按≥64.3%、≥87.5%、≥50%、≥57.1%进行设计，根据预测，项目污水经处理后排放源强详见下表。

表 4.2-3 项目预测废水排放情况

项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水产生浓度(mg/L)	400	220	200	35
三级化粪池去除率(%)	30	30	30	0
三级化粪池处理后出水浓度(mg/L)	280	160	140	35
二级生化设施去除率(%)	≥64.3	≥87.5	≥50	≥57.1
项目排放浓度(mg/L)	≤100	≤20	≤70	≤15
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的一级排 放标准(mg/L)	≤100	≤20	≤70	≤15
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 4.2-3 可知，该废水处理工艺流程综合了物理吸附和生化反应等过程，它具有容积负荷高、占地面积小、运行稳定、出水水质好、管理方便和运行成本低等许多优点，经处理后项目废水中主要污染物浓度为 COD≤100mg/L、BOD₅≤20mg/L、NH₃-N≤15mg/L、SS≤70mg/L；可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

(4)小结

项目内生活污水经三级化粪池预处理，进入二级生化处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后，排入汤溪。项目污水量小、污染成分简单对汤溪影响不大。

4.2.3 监测要求

本项目废水监测要求详见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目废水监测要求一览表

序号	类别	监测项目
1	监测点位	DW001/生活污水排放口
2	监测因子	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
3	监测频次	1 次/年

4.3 运营期声环境影响和保护措施

4.3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要机械设备运转时候噪声，主要为机械设备运行噪声，其噪声源类型为固体噪声源。根据类比分析，设备噪声强度在 70~90dB(A)，设备均在厂区内。项目主要生产设备噪声污染源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要生产设备噪声污染源一览表

序号	设备名称	数量	设备噪声级 (dB (A))
1	配料机 (含进料斗、计量设备等)	3 套	80~85
2	搅拌机	3 台	80~85
3	成型机	3 台	80~85
4	螺旋输送机	3 台	75~80
5	皮带输送机 (含皮带)	9 台	75~80
6	水泥储罐 (50 吨级)	2 个	/
7	水泥储罐 (100 吨级)	1 个	/
8	铲车	2 辆	75~80
9	叉车	2 辆	75~80

4.3.2 噪声影响预测分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程收到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用电声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1)声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值($Leqg$)计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{bg}}) \quad (2)$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{bg} — 预测点的背景值，dB(A)。

(2) 户外声传基本公式

① 基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A. 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级 (如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式 (3) 计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按公式 (4) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中： $L_{Pi}(r)$ — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B)，dB。

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

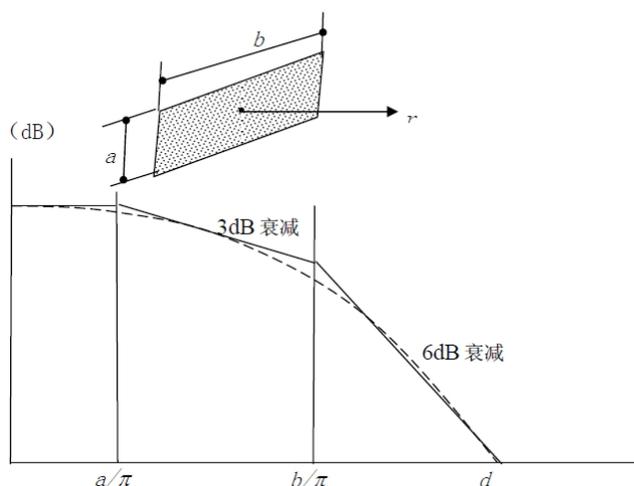


图 4.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.3-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对 湿度%	大气吸收衰减系数 a, dB/ km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.3-3 所示， S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

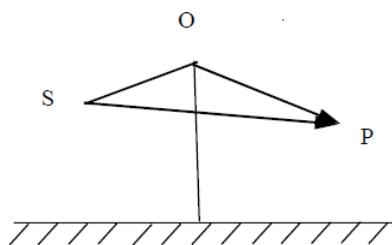


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

4.3.4 噪声预测结果

(1)厂界预测结果

利用上述模式计算项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.3-4 所示。

表 4.3-4 项目噪声预测结果 单位 dB(A)

预测点位名称	项目最大噪声贡献值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	/
东侧厂界外 1 米处	56.4	≤60	达标
南侧厂界外 1 米处	59.5	≤60	达标
西侧厂界外 1 米处	55.4	≤60	达标
北侧厂界外 1 米处	57.1	≤60	达标

备注：项目单班制生产（昼间生产），本评价仅对昼间进行厂界噪声预测。

厂界达标分析：根据预测结果表明，项目内产生的噪声在经墙体隔声和距离自然衰减的情况下，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

(2)敏感点噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测项目周边 50m 范围内声环境敏感点到位置的噪声贡献值，并与敏感点背景值进行叠加，预测结果见表 4.3-5 所示。

表 4.3-5 项目敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	时间段	贡献值	背景值	预测值	预测值与现状值差值	标准值	达标情况
1	汤头村居民区	昼间	46.2	53.7	54.4	+0.7	60	达标

备注：项目单班制生产（昼间生产），本评价仅对昼间进行敏感点噪声预测。

根据预测结果表明，项目运营期设备运行噪声对周边敏感点的噪声贡献值很低，周边声环境敏感目标汤头村居民区的声环境质量可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，项目对声环境敏感目标不会产生影响。

4.3.4 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

- (1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- (2) 加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、

吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护

(4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，措施可行。

4.3.5 监测要求

本项目噪声监测要求详见表 4.3-6。

表 4.3-6 项目噪声监测要求一览表

序号	类别	监测项目
1	监测点位	厂界
2	监测因子	Leq
3	监测频次	1 次/年

4.4 运营期固体废物环境影响和保护措施

4.4.1 固体废物污染源强分析

根据工艺流程可知，项目生产过程中产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物及职工生活垃圾。一般工业固废主要为残次品，除尘器收集粉尘。危险废物主要为废机油和含油抹布等。

(1) 一般工业固废

① 残次品

项目在环保水泥砖生产过程中会产生一定的残次品，根据建设单位提供资料，残次品的产生量约为 200t/a。这部分固废属于一般工业固废，且回收可利用价值高，不合格品经收集回用于生产（作为原料）。

② 除尘器收集粉尘

项目筒库配套有仓顶除尘器，根据“4.1.1 废气源强核算”章节分析，除尘器收集的粉尘量为 1.438t/a。除尘器收集的粉尘主要成分为水泥，除尘器收集的粉尘经收集回用于生产（作为原料）。

(2)危险废物

①废机油

项目机油主要用于补充机械设备的正常损耗。另外，由于机械设备需要定期检修，在检修过程产生少量的废机油，年产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的废机油（废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08）属于危险废物，经收集应委托具备危险废物经营资质的单位回收处置。

②含油抹布

项目在补充润滑油和设备检修过程中，产生擦拭油布，年产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）附录中危险废物豁免管理清单，含油抹布已列入豁免名单，全过程不按危险废物管理，项目产生的含油抹布混入生活垃圾委托环卫部门外运处置。

③生活垃圾

项目生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾；项目职工人数共 30 人，均不住厂，职工生活垃圾排放量按 0.3kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 9kg/d，年产生量约为 2.7t（按年工作 300 天计），统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	固体废物名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	年度处置量 t/a	环境管理要求
生产过程	残次品	一般工业固废	/	固态	/	200	一般工业固体废物	经收集回用于生产(作为原料)	200	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定进行规范建设
除尘设施	除尘器收集的粉尘	一般工业固废	/	固态	/	1.438	临时堆场所	经收集回用于生产(作为原料)	1.438	
设备检修	废机油	危险废物	废矿物油	液态	毒性(T)	0.1	危险废物暂存间	由有资质的单位回收处置	0.1	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单有关规定执行
设备检修	含油抹布	/	/	固/液态	/	0.1	垃圾桶等	混入生活垃圾委托环卫部门外运处置	0.1	《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)的要求处置
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	2.7	垃圾桶等	环卫部门外运处置	2.7	

4.4.2 固体废物管理要求

(1)一般工业固体废物治理措施

本评价要求一般工业固体废物临时堆场所应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定进行规范建设;贮存和管理应做到:

①一般工业固废应按 I 类和 II 类废物分别储存,建立分类收集房。不允许危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2)危险废物治理措施

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识。危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单有关规定执行。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单有关规定如下所示：

①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

a. 按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者保管；第二联由废物产生者送交移出地生态环境局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交到接收地生态环境局。

④危险废物贮存场所污染防治措施

项目拟建设的危险废物贮存场所采取防风、防雨、防晒措施，地面采取防渗漏措施，产生的危险废物在危废间内分区分类进行贮存，危险废物贮存过程中不会互相接触，也不会发生化学反应，故本项目产生的危险废物可在统一危废间进行贮存。项目危废间的相关情况详见下表。

表 4.4-2 项目危险废物暂存场所基本情况表

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	拟建位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂房东侧	5m ²	机油桶贮存	0.1t/a	半年

项目产生的危险废物定期委托有资质的单位统一收集处置。项目产生的危险废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染，项目采取的危险废物处理措施可行。

(3) 生活垃圾及含油抹布治理措施

根据《国家危险废物名录》（2021年版）附录中危险废物豁免管理清单，设备维修过程产生的含油抹布已列入豁免名单，含油抹布混入生活垃圾；全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾后委托环卫部门外运处置。

项目生活垃圾由区域环卫部门统一收集处置。

综上，项目在落实好以上各污染防治措施后，本项目生产过程中产生的各固体废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

(1)地下水环境

项目外排废水为生活污水，生活污水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中固废临时贮存场所的要求进行建设，危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单有关规定建设。具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。

(2)土壤环境

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产运营期间，废气、废水均可达标排放，对区域环境贡献值较小，对土壤环境的影响很小。

项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中固废临时贮存场所的要求进行建设，危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单有关规定建设。具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区土壤环境产生明显影响，其影响程度是可接受的。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大。

4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

(1)防渗措施

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出

相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.5-1。

表 4.5-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	废水处理设施、危废暂存间	废水处理设施内部、危废暂存间内部
一般污染防治区	一般工业固废间、项目生产车间	地面

(2)防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(3)监控措施

①建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

②若发生废水处理设施泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.6 环境风险境影响和保护措施

4.6.1 环境风险简述

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.2 环境风险评价

①风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。扩建项目生产设施主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、生产辅助设施、工业卫生和消防等系统。物质风险识别范围主要包括原材料及辅助材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据《危险化学品名录》（2021版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中表 1“物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）、（环办 [2014] 34 号）附录 A 中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出厂内的环境风险物质。

结合本项目分析，项目环境风险物质主要为废机油。

表 4.6-1 危险化学品重大危险源识别

序号	功能单元	危险化学品	最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否重大危险源
1	/	废机油	0.1	200	0.0005	否
ΣQ			/	/	0.0005	否

②风险潜势初判

项目 $Q=0.0005$ 即 $Q<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中规定，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表1评价工作等级划分可知,本项目环境风险潜势为I,对应的评价工作等级为简单分析。

4.6.3 环境风险防范

①潜在的事故分析

本项目涉及的风险事故,主要为生活污水的事故排放、粉尘的超标排放等。

②事故造成的环境风险后果分析

项目生活污水超标排入外部环境、废气超标排放对人身安全造成严重影响、废气的超标排放对周围大气环境的影响。

③风险防范措施

a 加强职工的安全教育,提高安全防范风险的意识;

b 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程;

c 加强对粉尘排放的管理,制定常规管理制度及监测计划,发现废气异常排放时,采取措施,必要时停产等;

d 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置;

e 厂区内的电气设备严格按照防爆去划分配置;

f 设计建设事故应急池,事故应急池大小计算见“④”。

④应急池的计算

根据《化工建设项目环境保护工程设计规范》(GB/T50483-2019),应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算,具体算法如下:

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注:计算应急事故废水量时,储存区事故不作同时发生考虑,取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；
（事故消防废水用量按 10L/s 计）。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 1h），所以，一次事故收集的消防废水量为 $36m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目为厂内的导流沟内净空容量与事故废水导排管道容量之和约为 $80m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目为 0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3 ， $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm，按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ， q_a 为年平均降雨量约为 1371.3mm， n 为年平均降雨日，约为 133 天； F 为必须进入事故废水收集系统的，单位为 ha，本项目雨水汇水面积约为 1.333ha，经计算 V_5 为 $137.4m^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的应急池容积约为：

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=(0+36-80)+0+137.4=93.4m^3$$

根据上述计算结果，本项目应急池的容积应不小于 $93.4m^3$ 。因此，评价要求项目建设应急池容积应不小于 $93.4m^3$ ，以满足项目厂区废水事故应急使用。

4.6.4 应急预案

应急预案的设立目的在于一旦发生极端非正常排放时能及时控制污染源；抢救受害人员，有效降低伤亡率；指导有关群众防护、组织群众撤离疏散；做好现场清消，清除危害后果，防止对人的继续危害和对环境的污染。

应急处理过程如图 4.6-1 所示。

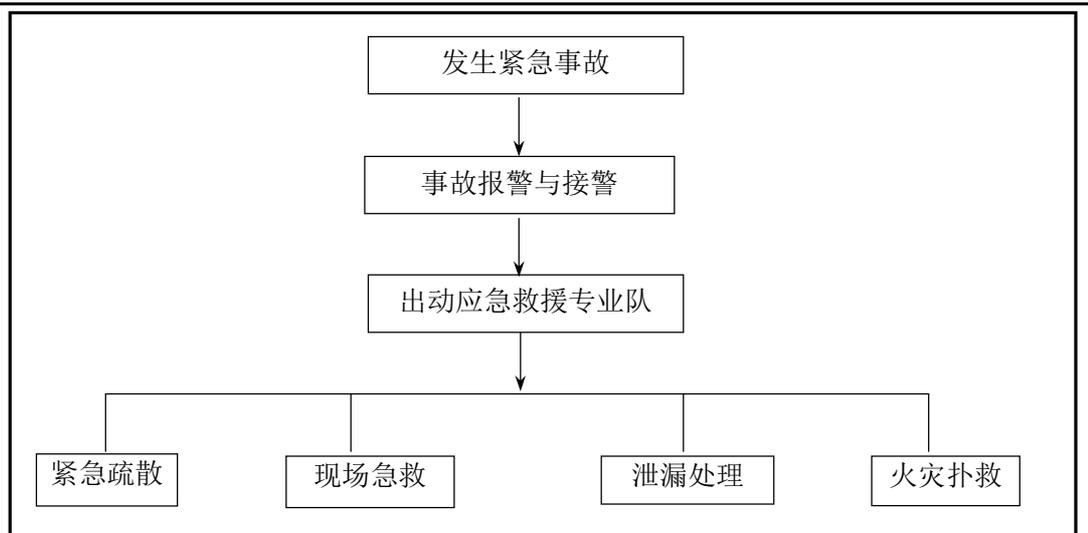


图 4.6-1 事故的应急处理过程

①应急计划区

应急计划区主要针对危险目标。储存区在于如何控制不蔓延，让事故尽量局限在场内，短期消除。环保保护目标区则应尽快脱离污染区，作好人员的疏散和安置。

②应急组织机构、人员及分级响应

预案的级别分三级，各级应急组织机构、人员及响应条件如下：

a 厂区应急组织机构及人员

公司应设立应急委，在应急委的领导下，由公司安全生产委员会统一指挥、协调公司安全生产事故的应急处置工作，公司有关部门按照各自职责的权限，负责有关安全生产事故灾难的应急管理和应急处置工作。下级应急预案服从上级应急预案的统一组织、指挥、协调和调度。

b 对事故单位的社会救援

当事故危害局限在工厂内，但危害程度较大或危害范围已影响周围邻近地区、依靠本项目力量不能控制事故，或不能及时消除事故后果，则组织社会救援。

c 跨区域的社会救援

当危害程度较大或范围跨区域，则需要各救援力量协同作战。

③应急指挥和救援保障

应急指挥程序如下图所示。

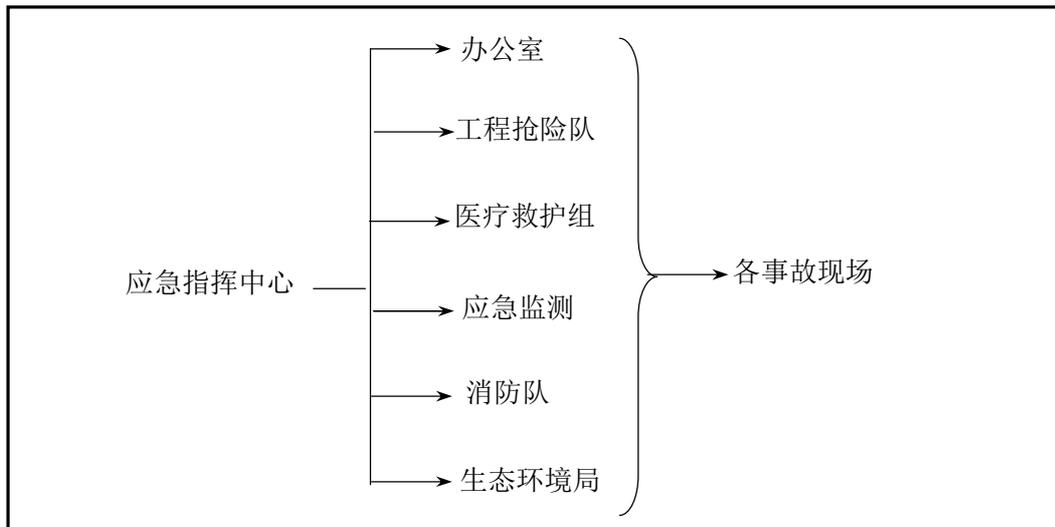


图4.6-2 应急指挥程序图

救援保障：

配备必要的应急装备，平时作好应急装备的保管、维修和调试，保证装备处于良好的使用状态，一旦发生事故就能立即投入使用。

a 基本装备

通讯装备：电话、手机、对讲机等；

交通工具：汽车为主；

防护装置：各类人员均需配备个人用防护装备，防毒面罩和防护服。

医疗急救：与周边相关医院或急救中心签订协议，设立专业救援队伍，制定救治方案，配备急救器械（呼吸机等）、急救药品（防烧伤等），可参照世界卫生组织的紧急卫生材料标准进行配置。

b 专用装备

消防车辆及消防人员、工程抢险队专用设施等。

④报警、通讯联络方式

在厂内重大危险源设置监控系统，一旦发生异常将向生产调度室报告，主要通过电话或手机报警。应急指挥中心则可通过网络广播向全厂发布救援信号，发生较大范围事故时还可通过电视、广播通知广大市民。注意与地方政府突发环境事件应急预案对接和联动。

⑤应急环境监测、抢险、救援及控制措施

a 应急环境监测

由厂内监测站或地方环境监测站的应急监测小组对厂内有毒气体事故源进行应急监测，并根据当时风向、风速判断有毒气体的扩散方向，对下风向扩散区域布点进行应急监测，监测有毒气体浓度；若使用消防水及稀释水时，对厂区总排污口、雨水排口、应急池等处进行水质监测，监测项目为泄漏物质。并将结果及时向应急中心报告，为中心组织抢险、救援提供依据。

b 抢险、救援及控制

当发生事故时，发现者应及时向生产调度室报告，组织抢险队入现场进行抢险维修，此时，以工厂自救为主。并对泄漏应进行堵漏，以控制事故的蔓延。

当有人员受伤时，应组织医院应急的专业救援队及时赶到现场，对人员进行救治，并及时送往条件好的医院，尽量减少人员的伤亡。

⑥ 应急撤离措施

规定厂区群众撤离方向，撤离方法；组织厂外下风向附近居民安全撤离和疏散。若时间较长，则应妥善安置人员，减少损失，安定民心。

⑦ 公众教育与信息

对涉及环境风险保护的公众进行宣传、教育，加强事故防范意识，宣讲危险化学品有关急救措施及疏散注意事项。

⑧ 应急报告

设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，并分析事故原因，由生态环境主管部门负责管理。

⑨ 应急状态终止

事故消除并清消，宣布应急状态终止。

⑩ 应急演习

为了确保风险时能启动有效的应急预案，工厂应结合安全评估，应急预案涉及的各应急计划区，由工段到车间到全厂，让每个工人知晓并掌握，以作到心中有数，防患于未然，尽量杜绝事故，并能及时控制事故。定期或不定期进行应急演习。

4.6.5 风险分析结论

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可有最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，建设项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，建设项目的事故风险属于可接受水平。

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	无组织废气	颗粒物等	筒库顶部安装无动力仓顶式除尘器，堆场覆盖防尘网，厂界、堆场、物料输送带、投料口（进料口）、卸料区等安装喷淋装置。落实大宗物料和产品的清洁运输要求，物料运至厂区及运出采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取抑尘等措施。	检查措施落实情况；无组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）中表3颗粒物无组织排放限值（颗粒物（扣除参考值） $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。
地表水环境	DW001/生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	三级化粪池，二级生化处理设施等。	检查措施执行情况；生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准（pH 值在 6~9 之间、BOD ₅ $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 、COD $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 70\text{mg}/\text{L}$ 、NH ₃ -N $\leq 15\text{mg}/\text{L}$ ）。
	YW001/初期雨水	SS 等	原辅材料及产品等原辅材料及产品等应存放于生产车间内，严禁露天堆放，防止雨淋、风吹起尘等；加强原辅材料及产品等运输管理、防止撒漏现象，若发现撒漏现象，应及时清扫等；初期雨水沉淀池等。	检查措施落实情况；初期雨水经沉淀池处理后，排入区域雨水系统。
声环境	运营期噪声	Leq 等	选用低噪声设备，设备减震，厂房隔声、绿化降噪等措施。	检查措施落实情况；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业 固废	残次品、除尘器收集粉尘经收集回用于生产（作为原料）；	检查措施落实情况；一般工业固废暂存间等应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标	

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
				准》(GB18599-2020)中有关规定进行规范建设;
	危险废物	项目废机油经收集在危废暂存间暂存后由有资质的单位回收处置;		检查措施落实情况;危废暂存间等应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单有关规定执行;
	生活垃圾和含油抹布等	项目含油抹布经收集混入生活垃圾委托环卫部门外运处置;项目生活垃圾统一收集后,全部委托环卫部门定期外运统一处置。		检查措施落实情况;按照《城市环境卫生设施规划规范》(GBT50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施、危险废物暂存间地面及墙体采取防渗,按重点污染区防渗要求进行建设;一般工业固废间、项目生产车间等按一般污染区防渗要求进行建设,且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强废水处理设施管理及维护,避免事故排放;厂区内严禁烟火,严格动火审批制度;配备相应的堵漏材料等。			
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、规范化建设废水等排放口,设立公众警示牌; 2、设立专门的环保机构,配备专职环保工作人员。 3、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 4、加强环保设施运行管理维护,建立环保设施运行台账,确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 5、项目投产前依法申领排污许可。 6、严格落实环保“三同时”制度,依法及时进行环保竣工验收,验收合格后方可投入正式使用。 			