

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年加工 8 万吨渣土资源综合利用技改项目

建设单位(盖章): 福建德辉环保科技有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

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	年加工 8 万吨渣土资源综合利用技改项目		
项目代码	2403-350625-07-02-607904		
建设单位联系人	刘双宝	联系方式	13859261993
建设地点	福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号		
地理坐标	(117 度 42 分 38.455 秒, 24 度 39 分 2.692 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42、85 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	漳州市长泰区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]E070014 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100.00
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 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 ）	21989
专项评价设置情况			
专项评价	设置原则	项目涉及类别	开展情况
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	项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，无须开展大气专项评价	无
地表水	新增工业废水直排的建设项目（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	项目不属于工业废水直排建设项目，不属于污水集中处理厂项目，无须开展地表水专项评价	无
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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，详见风险评价章节，无须开展环境风险专项评价	无
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不属于河道取水的污染类建设项目，无须开展生态专项评价	无

规划情况	<p>规划名称：《长泰经济开发区总体规划》 召集审查机关：长泰区人民政府 审批文件名称及文号：/</p>
	<p>规划名称：《长泰县城乡总体规划（2017-2030年）》 召集审查机关：漳州市人民政府 审批文件名称及文号：/</p>
	<p>规划名称：《漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030年）》 召集审查机关：长泰区人民政府 审批文件名称及文号：《长泰县人民政府关于漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）的批复》、泰政综（2019）17号</p>
规划环境影响评价情况	<p>环评文件名称：《长泰县经济开发区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：福建省环保厅 审批文件名称及文号：《福建省环保厅关于长泰经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监【2009】117号）</p>
	<p>环评文件名称：《漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：漳州市生态环境局 审批文件名称及文号：《漳州市生态环境局关于印发《漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）环境影响报告书》审查小组意见的通知》（文号：漳环评【2021】9号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1.1与规划的符合性分析</p> <p>项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路29号，属于银塘工业区，根据漳州市长泰区工业区总体规划（2017-2030）的土地利用规划图可知，项目所在地属于工业用地，项目选址符合规划要求。</p> <p>项目所在区域为漳州市长泰区古农农场银塘工业园。根据《漳州市长泰县工业园区总体规划（2017-2030）环境影响报告书》，工业区的“规划发展定位为重点发展精细化工、文体用品、光电照明、造纸及纸制品、电子信息、智能家居、高端制造等主导产业”，评审意见中“（二）优化产业结构。根据区位特点、资源禀赋、环境容量进一步优化主导产业，加强产业集聚发展。建议取消规划的造纸产业，禁止除树脂涂料配制、合成材料分装，日用化学品的物理搅拌、混合、分装以外的其他精细化工企业入区，严格控制精细化工产业规模。建议取消官山园区发展定位，严格控制现有企业规模并逐步调整。搬迁。”项目也不属于其中禁止入区的产业。项目符合坚持绿色生态发展理念，严格落实“三线一单”管理要求，进一步优化产业结构调整，充分发挥生态环境保护对发展产业结构的优化调整和倒逼作用，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，实施减污降碳协同治理。</p> <p>综上所述，项目符合相关的规划要求。</p>

其他符合性分析	<p>1.2.1 选址符合性分析</p> <p>(1) 用地选址合理性分析</p> <p>根据项目所在地土地证（土地证详见附件4），座落于长泰县古农农场银塘工业园的土地使用权人为福建德辉环保科技有限公司，使用权面积为21989m²，用途为工业用地。因此，本项目用地选址合理。</p> <p>(2) 与周边环境相容性分析</p> <p>项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路29号，项目四至情况：北侧为林地；南侧为漳州晨浩五金制品有限公司；西侧为福建安泰铝模科技有限公司；东侧为顺达路（周边环境示意图详见附件3）。项目所在区域周围环境质量现状良好，与周边环境相辅相成，有一定的环境容量，项目建设可满足当地环境功能区划要求，建成运营过程噪声、废气等污染物经有效治理后，可达标排放，项目对周边环境影响不大，由此可见，本项目与周边环境是相容的。</p> <p>1.2.2 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与生态保护红线相符合性分析</p> <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。</p> <p>项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路29号，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，项目建设符合生态保护红线控制要求。</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：大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表1、表2中二级标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准；土壤环境质量执行《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>
---------	---

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长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号,利用原有地块进行技术改造，不新占用土地资源；且项目所在地水资源丰富；项目使用较为节能的生产设备，主要以电能为能源；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

根据福建省发展和改革委员会印发的《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（2018 年 3 月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等 9 个县（市），本项目位于漳州市长泰区，不在其负面清单所列县市内，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，符合当前国家产业政策要求，不属于禁止开发建设项目。符合性详见表 1.2-1。

表 1.2-1 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》符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	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。	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； 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

		<p>污染物排放管控</p>	<p>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金属污染物应按要求实行“减量替换”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、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>1、项目不属于重金属重点行业建设项目。项目位于漳州，项目生产过程不产生VOCs；</p> <p>2、项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目；</p> <p>3、项目不属于城镇污水处理设施。</p>	<p>符合</p>
<p>综上分析，项目符合福建省“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>					
<p>1.2.3 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>漳州市于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。符合性详见表1.2-2。</p>					
<p>表 1.2-2 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“三线一单”生态环境分区管控方案》 (漳州市长泰区管控要求)</p>			<p>本项目情况</p>	<p>符合性分析</p>	
<p>长泰区重点管控单元2</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>准入要求</p> <p>1、城市建成区禁止新建、扩建高污染、高风险的涉气项目，逐步引导现有大气污染较重的企业限期内整改达标。2、严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。3、禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。4、禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>项目位于银塘工业区，不位于城市建成区且不属于高污染、高风险的涉气项目；项目位于银塘工业区，所在地块用途为工业用地，不位于人口聚集区且项目为技术改造项目，不属于新建项目；项目不属于畜禽养殖场、养殖小区；项目不属于未经评估和无害化的土地。</p>	<p>符合</p>	

综上所述，本项目的建设符合相关环保政策及相关规划，符合“三线一单”管控要求（三线一单综合查询报告书详见附件10）。

1.2.4 产业政策合理性分析

（1）项目属于废弃资源综合利用业，生产规模为年产6万吨工业建筑用沙（再生骨料）、2万吨工业用建筑陶泥。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中第十二类：建材分类中的第9项：利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发。且项目已于2024年3月19日取得漳州市长泰区工业和信息化局备案（编号：闽工信备[2024]E070014号），因此符合国家产业政策要求。

（2）根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目用地均不在限制、禁止用地项目之列。

（3）根据工信部《部分工学行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》有关条款，本项目生产工艺及生产设备均不属于淘汰落后生产工艺装备。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 项目由来

福建德辉环保科技有限公司（营业执照详见附件 2）地址位于长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号。总占地面积 21989m²。主要生产工业建筑用沙（再生骨料）、工业用建筑陶泥。

福建德辉环保科技有限公司于 2014 年 04 月委托宇寰环保科技（上海）有限公司编制了《福建德辉环保科技有限公司年产 8 万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 07 月 11 日取得长泰县环境保护局批复（泰环审[2018]36 号，环评批复详见附件 6）。环评主要内容为：总用地面积 21989m²，总建筑面积 13328m²，年产工业建筑用沙 6 万吨、工业用建筑陶泥 2 万吨。

福建德辉环保科技有限公司于 2019 年 3 月 16 日，福建德辉环保科技有限公司年产 8 万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南对项目进行验收。

近年来，随着企业的不断发展，现有较为简单的工艺已无法满足客户需求，为制造出质量更高的工业用建筑陶泥，企业拟在原有的生产工艺基础上进行技术改造，新增一条酸洗工艺生产线，生产能力保持不变。因此，建设单位委托福建创达环保科技有限公司编制项目环境影响报告表（判定依据见表 2.1-1）。本环评单位接受委托后派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十九、废弃资源综合利用业 42				
85	非金属废料和碎屑加工处理的 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/

2.1.2 项目基本情况

项目名称：年加工 8 万吨渣土资源综合利用技改项目；

建设单位：福建德辉环保科技有限公司；

建设性质：技术改造；
 总投资：2000 万元；
 企业性质：内资；
 建设地点：福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号；
 建设规模：在原有的生产工艺基础上进行技术改造，新增酸洗生产线；
 生产规模：生产规模不变（年产 6 万吨工业建筑用沙（再生骨料）、2 万吨工业用建筑陶泥）；
 劳动定员：技改后全厂职工人数为 15 人，均不住厂；
 工作制度：年工作天数 210 天，工作 16 小时（8:00-24.00）；

2.1.3 项目组成

表 2.1-2 项目组成一览表

序号	名称	现有工程	技术改造工程	备注
一、主体工程				
1	生产车间	占地面积 5360m ² ，建筑面积 5360m ² ，设置年产 6 万吨工业建筑用沙（再生骨料）、2 万吨工业用建筑陶泥生产线一条，其中压滤机位于厂区中间，喂料机、打浆分离机、滚动筛以及沉淀池位于厂区西南侧	占地面积 5360m ² ，建筑面积 5360m ² ，压滤区位于厂区中间，其余区域作为原料区和成品区使用	优化布局
2	打浆、分离生产线	/	喂料区、打浆分离区、滚动筛以及沉淀罐位于厂区东南侧	
3	酸洗压滤车间	占地面积 2400m ² ，建筑面积 2400m ² ，位于厂区北侧，用于成品堆放。	占地面积 2400m ² ，建筑面积 2400m ² ，位于厂区北侧，设有成品区和压滤区（新增压滤区用于酸洗后的陶泥压滤）	技改
4	酸洗生产线	/	酸洗生产线位于厂区东南侧	
二、辅助工程				
5	沉淀池、储罐	共有 7 个沉淀池（760m ³ ）、2 个储浆罐（600m ³ ）、1 个清水池、初期雨水沉淀池（共 150m ³ ）、1 个车辆轮胎清洗沉淀池（120m ³ ）	设有 3 个沉淀罐（单个 1200m ³ ）、一个清水罐（400m ³ ）、3 个酸洗加药桶（单个 100m ³ ）、3 个酸水处理桶（单个 800m ³ ）、1 个初期雨水沉淀池（50m ³ ）、1 个车辆轮胎清洗沉淀池（120m ³ ）	原先沉淀池老旧、现替换为储罐
6	办公室、宿舍	办公室占地 288m ³ 、宿舍楼占地 210m ³	办公室占地 288m ³ 、宿舍楼拆除作为酸洗生产线用地	改变
7	门卫	占地面积 60m ² ，建筑面积 60m ² ，用于保安值班		依托现有
三、储运工程				

8	原料堆场	设有原料堆场，占地面积 3750m ² ，位于厂区东南侧	设有原料堆场，占地面积 3750m ² ，位于厂区西南侧	优化布局
9	化学品仓库	/	设有化学品仓库，占地面积约 15m ² 用于暂存稀硫酸、润滑油等化学品，防腐防渗，位于厂区东北侧	新增
四、公用工程				
10	给水	市政给水管网供给		依托原有
11	供电	区域市政电网供应		
五、环保工程				
12	废水	生活污水：经三级化粪池处理达标后排入长泰县西区污水处理厂	生活污水：经三级化粪池处理达标后排入长泰区银塘污水处理厂	改变
13		打浆、分离、滚动筛废水：沉淀后循环使用		依托原有
14		压滤机压干废水：沉淀后循环使用		
15		车辆轮胎冲洗废水：沉淀后循环使用		
16		喷洒用水：自然损耗		
17		/	酸洗废水：经中和处理后循环使用	新增
18	废气	堆场、运输、筛分、皮带输送、卸料等粉尘：喷淋降尘后无组织排放		依托原有
19		/	酸洗废气（硫酸雾、SO ₂ ）：经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放	新增
20	噪声	合理布局、墙体隔声、距离衰减、设备基础减振		依托原有
21	固废	一般固废：设有一般固废暂存间用于一般固废暂存		
22		危险废物：设有危废暂存间用于危险废物暂存		
23		生活垃圾：设置垃圾桶，委托环卫部门清运		
2.1.4 主要产品及原辅材料用量				
技改前后原辅材料年用量见表 2.1-3，原辅材料储存方式一览表见表 2.1-4。				
表 2.1-3 技改前后原辅材料年用量一览表 单位 t/a				
序号	名称	现有工程用量	技改工程用量	技改后全厂用量
1	废渣土	80001.7094	0	80001.7094
2	稀硫酸（质量分数 65%）	/	284	284
3	保险粉	/	126	126
4	润滑油	0	1	1
5	氢氧化钠	0	200	200
6	生石灰	0	500	500
7	水	28042.9	7104.8	35147.7
8	电	20000kWh/a	10000kWh/a	30000kWh/a

表 2.1-4 原辅材料储存方式一览表

原辅材料	规格	包装方式	存储天数(每次)	最大储存量	进货方式	储存位置
渣土	/	散装	/	/	汽车运输	原料区
65%稀硫酸	25kg/桶	桶装	3-4 天	4t	厂家配送	化学品仓库
保险粉	25kg/袋	袋装	/	不在厂区暂存	厂家配送	/
润滑油	170kg/桶	桶装	半年	0.1t	厂家配送	原料区
氢氧化钠	30kg/袋	袋装	3-6 天	10t	厂家配送	化学品仓库
生石灰	30kg/桶	桶装	3-6 天	20t	厂家配送	化学品仓库

2.1.5 主要原辅材料成分及理化性质：

项目主要原辅材料理化性质详见表 2.1-5。

表 2.1-5 主要原辅材料理化性质一览表

1、硫酸		
标识	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid
	分子式：H ₂ SO ₄	CAS：7664-93-9
	相对分子质量：98.08	UN 号：1830 (>51%)；2796 (≤51%)
	危险类别：皮肤腐蚀/刺激,类别 1A； 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	危险化学品序号：1302
理化性质	熔点 (°C)：10~10.49	相对密度 (水=1)：1.84
	沸点 (°C)：330	相对密度 (空气=1)：3.4
	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭	
危险性概述	溶解性：与水、乙醇混溶	
	物理和化学危险：不燃，无特殊燃爆特性。	
	健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	
毒性	环境危害：对水生生物有害	
	急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：510mg/m ³ （大鼠吸入，2h）；320mg/m ³ （小鼠吸入，2h）	
稳定性和反应性	稳定性：稳定	避免接触的条件：水
	禁配物：碱类、强还原剂、易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等。	危险的分解产物：氧化硫
	危险反应：与易燃或可燃物、电石、高氯酸盐、金属粉末等发生剧烈反应，有发生火灾危险	
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少 15min。就医。眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗 5~10min。就医。食入：用水漱口，禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医。	

泄漏 应急 处置	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前禁止接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄露源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。</p> <p>环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄露：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用石灰（CaO）、碎石灰石（CaCO₃）或碳酸氢钠（NaHCO₃）中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。</p>	
操作 处置 与 储 存	<p>操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>	
2、保险粉		
标识	中文名：连二亚硫酸钠；保险粉	英文名：sodium hyposulfite; sodium dithionite
	分子式：Na ₂ S ₂ O ₄	CAS：7775-14-6
	危规号：42012	
理化 性质	熔点（℃）：>300（分解）	相对密度（水=1）：/
	沸点（℃）：1390	相对密度（空气=1）：/
	外观与性状：白色砂状结晶或淡黄色粉末	
	溶解性：不溶于乙醇	
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：硫化物
	聚合危害：不聚合	稳定性：不稳定
	引燃温度（℃）：250	燃烧性：易燃
	危险特性：强还原剂。250℃时能自燃。加热或接触明火会引起燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。	
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水。	
对人体 危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：本品对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心和呕吐。</p>	
急救 措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>	
防护 措施	<p>工程控制：密闭操作。局部通风。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，佩戴自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿化学防护服。</p>	

	<p>手防护：戴乳胶手套。</p> <p>其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄露处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用干石灰、沙或苏打灰覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
储存注意事项	<p>包装方法：塑料袋、多层牛皮纸袋外全开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；薄钢板桶、镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱。</p> <p>储运条件：储存于阴凉干燥、通风良好的仓间。相对湿度保持在75%以下。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。平时需勤检查，查仓温，查混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。</p>

(3) 润滑油：主要用于机械之间，起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

(4) 氢氧化钠：也称片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度 2.13。易溶于水、乙醇和甘油，不溶于乙醚、丙酮。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂。

(5) 生石灰：俗称熟石灰或消石灰，又名氢氧化钙，是一种无机化合物，化学式为 Ca(OH)₂，分子量 74.10。氢氧化钙加入水后，分上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力。

2.1.6 主要生产设备

表 2.1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有工程用量	技改工程用量	技改后全厂用量
1	装载机	2 台	0 台	2 台
2	打浆、分离机	2 台	0 台	2 台
3	滚筛机	3 台	0 台	3 台
4	皮带输送机	3 台	0 台	3 台
5	沉淀池	7 个	0 个	0 个
6	细砂回收机（旋流器）	20 个	0 个	20 个
7	储浆池	2 个	0 个	0 个
8	压滤机	11 台	8 台	19 台
9	清水池	1 个	0 个	0 个
10	水泵	6 台	0 台	6 台
11	喷淋装置	11 个	0 个	11 个
12	250 平隔膜压滤机	/	8 台	8 台
13	400 立方反应釜	/	8 台	8 台
14	75 千瓦压滤机入料泵	/	2 台	2 台
15	高岭土搅拌机	/	1 台	1 台

16	7.5 千瓦耐酸管道泵	/	10 台	10 台
17	化浆机	/	1 台	1 台
18	振动筛	/	10 台	10 台
19	800 立方酸水处理桶	/	3 个	3 个
20	100 立方酸洗加药桶	/	3 个	3 个
21	1200 立方沉淀罐	/	3 个	3 个
22	400 立方清水罐	/	1 个	1 个

2.1.7 水平衡

根据建设单位提供资料，项目生产用水主要为打浆、分离用水、车辆轮胎清洗用水、喷洒用水、酸洗用水、初期雨水、职工生活用水。

①打浆、分离用水

项目年产 6 万吨工业建筑用沙（再生骨料）、2 万吨工业用建筑陶瓷，根据建设单位提供资料，打浆、分离用水量约为 1.5m³/t 产品，项目年工作时间为 210d，则打浆、分离用水量为 571m³/d（119910m³/a），其中约 20%的水量被产品带走，因此打浆、分离废水产生量约为用量的 80%，即 456.8t/d（95928m³/a）。建设项目设有 3 个 1200m³的沉淀罐，打浆、分离废水经沉淀罐沉淀后循环使用，不外排。打浆、分离补充用水量约为 114.2m³/d（23982m³/a）。

②车辆轮胎冲洗用水

建设项目轮胎冲洗用水主要为装载机轮胎冲洗和运输汽车轮胎冲洗过程产生的用水，根据建设单位提供资料，轮胎冲洗用水量按 10L/辆·次计算，轮胎冲洗次数最大为 25 次/d，则轮胎冲洗用水量为 0.25m³/d（52.5m³/a），其中约 20%的水量蒸发损耗。则车辆轮胎冲洗废水按冲洗用水量的 80%计，则车辆轮胎冲洗废水的产生量为 0.2m³/d（42m³/a）。车辆轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。车辆轮胎冲洗用水补充用水量约为 0.05m³/d（10.5m³/a）。

③喷洒用水

项目原料堆场、运输、筛分、皮带输送、卸料等过程会产生粉尘，需定时喷洒用于降尘，降尘用水参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013）中“喷洒道路和场地”取 1.5L/m²/d，项目原料及卸料区、成品堆场、生产车间及涉及粉尘产生区域的占地面积约为 11510m²，因此经计算可得，项目喷洒用水量约为 17.27m³/d（3626.7m³/a），喷洒用水全部自然蒸发损耗。

④酸洗用水

根据建设单位提供资料，本次新增的酸洗生产线生产过程中，搅拌与酸洗工序需加入清水。清水、工业建筑陶瓷、稀硫酸/保险粉的比例约为 80:19.6:0.4。工业建筑陶瓷产生量

为 2 万 t/a，因此酸洗用水量为 (389m³/d) 81633m³/a，经酸洗后的工业建筑陶泥脱水后经压滤机压滤，因此大部分约 90%的酸洗用水经中和处理后回用于生产，则酸洗补充用水量为 (38.9m³/d) 8163.3m³/a。

⑤初期雨水

根据《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)，雨水量计算公式：

$$Q_s = \psi \times q \times F$$

式中： Q_s ——雨水设计流量，L/s；

q ——设计暴雨强度，L/(s·hm²)；

ψ ——径流系数，取 0.6；

F ——汇水面积，hm²。

设计暴雨强度参照《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》(DBJ13-52-2003)中漳州暴雨强度公式：

$$q = \frac{2618.151(1 + 0571 \lg Te)}{(t + 7.732)^{0.728}}$$

式中： t ——设计降雨历时 (min)，取 20min；

Te ——设计重现期 (年)，一般情况下，初期雨水收集池以调蓄雨水控制污染为目的，其设计重现期一般为 0.2~0.5 年一遇重现期的降雨，因此项目设计重现期取 0.5 年；经计算，设计重现期 0.5 年、历时 20min，漳州暴雨强度为 193.016L/(s·hm²)。

汇水面积按项目厂区实际总面积 $F=0.375\text{hm}^2$ ，平均径流系数 $\psi=0.6$ ，根据上面雨水量公式，经计算，雨水量为 43.43L/s，初期雨水取降雨前 10min，则本日初期雨水量为 26.06m³/次，年暴雨次数取 20 次，则初期雨水排放量为 521.1m³/a。经初期雨水沉淀池沉淀后排入市政雨水管网。

⑥职工生活用水

技改后全厂职工人数为 15 人，均不住厂。参照《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T772-2013)，不住厂职工用水定额取 50L/d.人，污水排放系数按 80%计，则项目职工生活用水量为 0.75t/d (157.5t/a)，污水排放量为 0.6t/d (126t/a)。经三级化粪池处理达标后排入长泰区银塘污水处理厂。水平衡图如下：

图 2.1-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.1.8 总平面布置

项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号，根据项目平面布置图 (附图 4)，对项目布局合理性分析如下：

	<p>(1) 总平面布置遵循国家有关规范要求。</p> <p>(2) 总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减振和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。</p> <p>(3) 各功能区布设符合生产工艺流程顺序和环保要求，同时考虑运输的顺畅，做到人物分流、清污分流，污污分流。采用了相应的污染治理措施，项目可满足厂界及周围环境保护要求。厂区总平布置基本合理。</p> <p>综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2.1 工艺流程图：</p> <p style="text-align: center;">图 2.2-1 技改后工艺流程图</p> <p>2.2.2 生产工艺及产污环节说明：</p> <p>①原料运输及堆放：废渣土原料经运输车运至厂区后卸料至原料区，进场后不进行清</p>

洗，该工序会产生粉尘；

②打浆、分离、筛分：通过装载机将废渣土原料运输至打浆、分离区，加入适量的水通过打浆分离机进行打浆分离，后经皮带输送传送进入滚动筛进行筛分，筛分后的物料中粒径小于 10mm 的骨料经皮带传送即得工业工业建筑用沙(再生骨料)。另外通过滚动筛出来的少量泥水浆通过沉淀罐储存，然后再通过旋流分级器进行分级，细沙进入皮带输送机作为成品工业建筑用沙，泥水通过压滤机压干即为工业用建筑陶泥，产生的废水进入清水池回用于打浆分离工序，不外排；

③喂料、搅拌：将工业用建筑陶泥由入料泵抽至搅拌机并加入适当清水进行搅拌；

④去杂：经皮带输送通过振动筛去除杂质，该过程会产生固废；

⑤酸洗：酸洗过程主要为将稀硫酸/保险粉、清水和工业用建筑陶泥按一定比例在加药桶混合，后抽至反应釜里面进行反应，酸洗过程约为 24 小时。其主要作用是使工业用建筑陶泥中的三价铁还原成可溶性的二价铁并溶于水，该过程会产生酸洗废气，主要为硫酸雾，同时保险粉分解后会产生少量的 SO₂；

⑥压滤脱水：将反应釜里的酸水抽至酸水处理桶并对工业用建筑陶泥通过压滤机进行压滤，压滤后的陶泥即为成品；

⑦酸水处理、过滤：酸水处理桶的酸水经添加氢氧化钠等强碱性物质，对酸水起到中和的作用，最后经过滤之后上清液回用于生产用水，废水不外排。

2.2.3 产排污分析：

①废水：项目废水主要为打浆、分离、滚动筛废水、压滤机压干废水、车辆轮胎冲洗废水、酸洗废水以及生活污水；

②废气：项目废气主要为堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘、酸洗废气（硫酸雾、SO₂）；

③噪声：主要来自生产设备运行产生的噪声。

④固废：项目固废主要为沉淀罐底泥、振动喂料渣土、振动筛杂质、酸洗废渣、废矿物油、润滑油空桶、废含油抹布和职工生活垃圾，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要产排污环节一览表

类别	污染来源	主要污染物	处理设施及去向	
废水	生产废水	打浆、分离、滚动筛废水	SS	沉淀后循环使用
		压滤机压干废水	SS	沉淀后循环使用
		车辆轮胎冲洗废水	SS	沉淀后循环使用
		酸洗废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、石油类	经添加氢氧化钠等强碱性物质中和后回用于生产用水

	生活污水	职工生活	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	经三级化粪池处理后排入长泰区银塘污水处理厂
废气	粉尘	堆场风力扬尘	粉尘	经水喷雾除尘后无组织排放
		车辆运输扬尘	粉尘	无组织排放
		筛分粉尘	粉尘	无组织排放
		皮带输送粉尘	粉尘	无组织排放
		卸料粉尘	粉尘	无组织排放
		酸洗废气	硫酸雾、SO ₂	经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放
固废	一般固废	沉淀罐	底泥	收集后, 回用于生产工序
		振动喂料	渣土	
		振动筛	杂质	
		机器维护	废含油抹布	集中收集, 委托环卫部门清运处理
	危险废物	酸水处理桶	酸洗废渣 (900-349-34)	集中收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置
		设备维护	废矿物油 (900-249-08)	
			润滑油空桶 (900-249-08)	
	原料拆封	废酸空桶和保险粉包装袋 (900-041-49)	集中收集暂存于危废暂存间后由厂家回收利用	
	生活垃圾	职工生活		集中收集, 委托环卫部门清运处理
	噪声		设备噪声	设置减振、墙体隔音等
与项目有关的原有环境污染问题	2.3.1 现有项目环保手续履行情况			
	现有项目环境影响评价、排污许可手续等履行情况详见表 2.3-1。			
	表 2.3-1 现有项目环评、验收、排污等手续情况一览表			
	项目名称	环评批复情况		验收情况
年产 8 万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目	2014 年 04 月委托宇寰环保科技有限公司(上海)有限公司编制《福建德辉环保科技有限公司年产 8 万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目环境影响报告表》并于 2018 年 07 月 11 日获得长泰县环境保护局批复		福建德辉环保科技有限公司于 2019 年 3 月 16 日, 福建德辉环保科技有限公司年产 8 万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南对项目进行验收。	
2.3.2 现有工程污染物实际排放情况				
2.3.2.1 废水				

根据《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》可知，项目生产废水沉淀后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理达标后排入长泰县城区污水处理厂。

因验收申请报告未对生活污水进行监测，因此参照《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》，现有职工人数为8人，则各污染物排放量为：COD：0.004t/a、BOD₅：0.001t/a、SS：0.001t/a、氨氮：0.0004t/a。

2.3.2.2 废气

根据《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》可知，项目实际运行过程中，未用到废陶瓷原料，因此无破碎工序，故没有上布袋除尘设施。原料、成品堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘均经喷淋降尘后无组织排放。根据监测结果可知，颗粒物两日最大排放浓度均为0.292mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的厂界无组织排放标准限值（小于1.0mg/m³）要求。

因项目废气均呈无组织排放，无法计算废气污染物排放总量，因此现有颗粒物排放量参照原环评《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目环境影响报告表》的数据，即颗粒物：1.71t/a。

2.3.2.3 噪声

根据《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》可知，项目东侧临顺达路一侧厂界昼夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余侧昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，敏感点（山后格村）昼夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，能够达标排放。

2.3.2.4 固废

因验收申请报告未对固废排放量进行核算，因此现有工程固废参照原环评《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目环境影响报告表》的数据，即渣土：80t/a（回用于生产工序）、沉淀池沉渣：8t/a（回用于生产工序）、生活垃圾：0.84t/a（委托环卫部门清运处理）。

2.3.5 现有项目有关的主要环境问题及整改措施

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

根据漳政综〔2020〕18号漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》《漳州市中心城区声环境功能区划分》的通知，项目所处区域环境空气属二类区，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 GB3095-2012《环境空气质量标准》

标准号及名称	污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)
GB3095-2012 及其修改单	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
1 小时平均		200	

(2) 大气环境质量现状

根据漳州市生态环境局关于 2023 年 1~12 月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，经整理，长泰区近一年度各月环境空气质量情况详见表 3.1-2。

表 3.1-2 长泰区近一年度各月环境空气质量一览表

月份	排名	县（市、区）	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
1	4	长泰区	2.17	96.8	0.003	0.014	0.035	0.021	0.6	0.083	细颗粒物
2	9	长泰区	2.82	100	0.004	0.024	0.045	0.023	0.8	0.104	细颗粒物
3	7	长泰区	3.31	100	0.006	0.028	0.055	0.027	0.6	0.128	臭氧

区域
环境
质量
现状

4	10	长泰区	2.75	100	0.006	0.017	0.046	0.022	0.7	0.122	臭氧
5	2	长泰区	2.33	100	0.004	0.013	0.033	0.019	0.6	0.124	臭氧
6	1	长泰区	1.48	100	0.003	0.006	0.015	0.008	0.6	0.110	臭氧
7	3	长泰区	1.36	96.8	0.002	0.006	0.015	0.007	0.6	0.100	臭氧
8	5	长泰区	1.61	100	0.004	0.008	0.018	0.011	0.6	0.100	臭氧
9	8	长泰区	1.78	100	0.004	0.010	0.021	0.010	0.7	0.111	臭氧
10	3	长泰区	1.97	100	0.004	0.010	0.027	0.015	0.6	0.109	臭氧
11	3	长泰区	2.38	100	0.006	0.016	0.036	0.019	0.6	0.108	臭氧
12	5	长泰区	2.60	100	0.005	0.026	0.033	0.023	0.8	0.086	细颗粒物

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

根据 2000 年 2 月 29 日漳政〔2000〕综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”：项目所在水域龙津溪环境功能区划为Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，具体详见表 3.1-3。

表 3.1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

质量标准	项目	限值（mg/L）
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类	pH(无量纲)	6~9
	溶解氧	≥5
	高锰酸钾指数	≤6
	COD	≤20
	BOD ₅	≤4
	NH ₃ -N	≤1.0
	总磷（以P计）	≤0.2
	总氮	≤1.0
	石油类	≤0.05

(2) 地表水环境质量现状

根据漳州市生态环境局2024年6月6日发布的《2023年漳州市生态环境质量公报》，2023年全市生态环境质量保持在优良水平，全市主要流域水环境质量总体为优良，49个主要流域考核断面中12个地表水国家考核断面Ⅰ类~Ⅲ类水质比例为91.7%，同比持平，无劣Ⅴ类水质，总体水质优良。

13个县级以上集中式饮用水水源地水质良好，所有水源地各期监测值均达到或者优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水质达标率100%。公示网址见：<http://hbj.zhangzhou.gov.cn/cms/siteresource/article.shtml?id=830623548860430004&siteId=530>

418360864480000。

3.1.3 声环境质量现状

项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号，属于银塘工业区，且项目东侧临近顺达路，因此项目北侧、西侧、南侧厂界昼夜间声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，东侧临顺达路一侧厂界昼夜间声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，详见表 3.1-3。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故未进行声环境质量现状监测。

表 3.1-3 区域声环境质量评价标准限值

区域	标准类别	等效声级 $L_{Aeq}(dB)$		标准来源
		昼间	夜间	
北侧、西侧、南侧厂界	3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
东侧临顺达路一侧厂界	4a 类	70	55	

3.1.4 生态环境质量现状

本项目依托现有工程用地，无新增用地，且用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射质量现状

本项目属于废弃资源综合利用业，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测和评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

（1）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，故不开展地下水环境质量现状调查。

（2）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于其他行业-IV类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2：“其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”。故本项目不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目

3.2.1 大气环境

项目厂界外 500m 范围内有山后格大气环境保护目标，详见表 3.2-1。

标	表 3.2.1 主要环境敏感保护目标						
	环境要素	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离		
	环境空气	山后格村庄	二类区	西北	185m		
	环境空气	山后格村庄	二类区	东北	121m		
3.2.2 声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
3.2.3 地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
3.2.4 生态环境 本项目依托现有工程用地，无新增用地，用地范围内未含有生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3.1 废水排放标准 本项目运营期生产废水全部回用，主要外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮排放浓度参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准）后，同时满足长泰区银塘污水处理厂进水标准后再经市政污水管网排入长泰区银塘污水处理厂统一处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。执行标准见表 3.3-1。						
	表 3.3-1 生活污水排放标准一览表						
	执行标准控制项目		COD	BOD₅	SS	NH₃-N	pH
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准		500	300	400	45 ^{注1}	6-9
	长泰区银塘污水处理厂设计进水标准		450	250	190	35	6-9
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 A 标准		50	10	10	5	6-9
	氨氮排放浓度参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准						
	3.3.2 废气排放标准 项目产生的废气主要为堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘、酸洗废气（硫酸雾、SO ₂ ）。						
	堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值；酸洗工序产生的废气（硫酸雾、SO ₂ ）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中（硫酸雾、SO ₂ ）二级排放标准及无组织排放监控浓度限值具体排放标准详见表 3.3-2 和表 3.3-3。						
	表 3.3-2 大气污染物排放评价标准（有组织）						

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		标准来源
		排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	
硫酸雾	45 (其他)	15	1.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 相关标准限值
二氧化硫	550 (硫、二氧化硫、硫酸和其他含硫化合物使用)	15	2.6	

表 3.3-3 大气污染物排放评价标准 (无组织)

污染物	企业边界控制点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值
硫酸雾	1.2	
二氧化硫	0.4	

3.3.3 噪声排放标准

项目北侧、西侧、南侧厂界昼夜间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准,东侧临顺达路一侧厂界昼夜间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准,标准限值见表3.3-4。

表 3.3-4 噪声排放标准

区域	标准类别	昼间 L _{Aeq} (dB)	夜间 L _{Aeq} (dB)	执行标准
北侧、西侧、南侧厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
东侧临顺达路一侧厂界	4a类	70	55	

3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

按照《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)通知,“十三五”期间,国家对总量控制规划进行了调整,将“化学需氧量(COD)和氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)等4种主要污染物实行排放总量控制计划管理,在重点地区、重点行业推进挥发性有机物总量控制,对沿海56个城市及29个富营养化湖库实施总氮总量控制,总磷超标的控制单元以及上游相关地区实施总磷总量控制”。

根据国家环保总局关于印发《主要水污染物总量分配指导意见》的通知(环发[2006]189

号)中第三点十一条：废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其化学需氧量(COD)、NH₃-N 排放量不计入区域总量控制指标中，项目产生的生活污水经处理达标后排入长泰区银塘污水处理厂进一步处理，故不对化学需氧量(COD)、NH₃-N 排放量计入区域总量控制指标。

综上所述，本项目 SO₂：0.277t/a 需实行排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目目前已基建完成。项目施工期主要进行机台设备的安装，设备安装时会产生噪声，安装设备时噪声源强较小，设备的安装时间短，且项目周边多为工业企业或空地，故施工期对周边环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2.1 运营期废气</p> <p>(1) 废气产生及排放情况</p> <p>项目废气主要为堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘、酸洗废气（硫酸雾、SO₂）。</p> <p>①堆场风力扬尘</p> <p>项目原料堆放时，会产生一定的扬尘，企业采取原料少量多次运输的方案，减少生产原料在堆场的堆放时间，本项目原料为堆料场（置于钢结构原料堆场）在大风条件下会起尘，起尘量跟风速、堆场几何形状、堆积密度、水分含量等多种因素有关。本项目类比西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式：</p> $Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$ <p>式中：Q_p—起尘量，mg/s；</p> <p>A_p—起尘面积，m²；原料堆场面积 3750m²</p> <p>U—平均风速，m/s，区域平均风速为 1.7m/s</p> <p>通过计算项目堆场扬尘产生量为 0.077kg/h，年产生量 0.26t/a，扬尘经过洒水抑尘后，治理削减率按 80%计算，则堆场风力扬尘排放量为 0.052t/a。</p> <p>②车辆运输扬尘</p> <p>原料的主要运输工具是自卸式载重汽车，在运输过程中不可避免地要产生扬尘，特别是遇到当气候条件不利时，扬尘现象更严重。因项目产能未发生改变，因此参照原环评，车辆运输扬尘量约为 0.07t/a。本项目场区车辆进出车速较慢，且经洒水抑尘后，治理削减率按 80%计算，则排放量约为 0.014t/a。</p> <p>③筛分、皮带输送粉尘</p> <p>项目筛分与皮带输送过程中会产生少量粉尘，根据建设单位提供资料，筛分、输送过程中粉尘产生量约为原料用量的 0.001%。项目年加工废渣土约 80002 吨，则粉尘产生量约为 0.8t，经洒水抑尘后，治理削减率按 80%计算，则排放量约为 0.16t/a。</p>

④卸料粉尘

建设项目卸料粉尘主要为原料进厂后，卸料时产生的粉尘，因项目产能未发生改变，因此参照原环评，起尘量为 4.177g/次，根据验收报告，项目年加工费渣土约 80002 吨，则平均每天卸料约 380.9t，车辆运输按 20t/次计，由此可计算出建设项目年卸料起尘量为 0.017t/a。经洒水抑尘后，治理削减率按 80%计算，则排放量约为 0.0034t/a。

⑤酸洗废气（硫酸雾、SO₂）

a、硫酸雾：根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）可知，硫酸雾产污系数为 25.2g/m²·h，项目共设有 8 个反应釜用于酸洗，反应釜加盖，反应过程由于外界大气压变化导致会有少量气体从呼吸孔排出，且项目稀硫酸由管道输送至反应釜，由于阀门连接处产生泄露，会有少量气体逸出。根据建设单位提供资料，每个反应釜散发面积约 0.2m² 计算，则硫酸雾产生量为 0.194t/a，经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率约 95%，碱液喷淋塔去除效率约 90%，风机风量设为 5000m³/h，则硫酸雾排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0053kg/h。

b、根据酸洗反应方程式（Fe₂O₃+Na₂S₂O₄+H₂SO₄=Na₂SO₄+2FeSO₃+H₂O）及物料守恒定律，结合表 2.1-3 原辅材料年用量一览表，经计算，本项目保险粉与稀硫酸反应后 SO₂ 总产生量约为 1.94t/a。经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率约 95%，碱液喷淋塔去除效率约 90%，风机风量设为 5000m³/h，则 SO₂ 排放为 0.18t/a，排放速率为 0.054kg/h。因此项目废气产生、排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目废气产生、排放情况一览表

主要污染物	来源	方式	产生源强			预测排放源强		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	堆场风力扬尘、车辆运输扬尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘、卸料粉尘	无组织	/	0.34	1.147	/	0.068	0.23
硫酸雾	酸洗废气	有组织	11	0.055	0.184	1.1	0.0055	0.0184
		无组织	/	0.003	0.0097	/	0.003	0.0097
SO ₂		有组织	110	0.55	1.84	11	0.054	0.18
		无组织	/	0.029	0.097	/	0.029	0.097

(2) 非正常情况分析

当项目碱液喷淋塔发生损坏时，项目废气未经处理直接经排气筒排出会产生有可能排放浓度超标的情况，项目应立即停止生产并维修相应环保设施。具体非正常排放情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 排气筒非正常情况排放一览表

非正常情况	污染物	频次 (次/a)	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间 (h/次)	排放量 (kg/h)	措施
碱液喷淋塔损坏	硫酸雾	1	11	1	0.055	停止生产，更换检修碱液喷淋塔
	SO ₂	1	110	1	0.55	

(3) 废气排放口基本情况

表 4.2-4 项目废气排放口基本情况一览表

产污环节	污染物	排气筒高度	排气筒内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标
酸洗工序	硫酸雾、SO ₂	15m	0.30m	同环境	DA001	一般排放口	117°42'38.452" 24°39'2.690"

(4) 监测要求及计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接收社会监督。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等资料，企业应对项目废气进行自行监测，保存原始监测记录，做好监测资料的归档工作，为环境管理提供依据。

①常规监测计划

表 4.2-5 常规监测计划内容一览表

监测点位	监测项目	监测频率
DA001 排气筒	硫酸雾、SO ₂	半年/次
无组织	颗粒物、硫酸雾、SO ₂	1 季度/次

②事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向生态环境主管部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因，事故造成的后果和损失进行调查统计。

(5) 运营期酸洗废气（硫酸雾、SO₂）废气处理措施可行性分析

酸性气体吸收装置工作原理：

采用逆流吸收的操作方式，碱性洗涤剂从塔顶上部喷淋而下，酸性气体由塔底部进入；洗涤液从上部喷淋而下的过程中，经液体分布器均匀分布在填料上，在填料上形成液膜，从塔底部进入的酸性气体在上升过程中，从填料的空隙中穿过，实现酸性气体与填料表面液膜的充分接触和碰撞，使酸性气体润湿凝结，从而被碱性液体捕集，净化后的气体经塔顶部排出，塔底部水箱回收喷淋液，吸收液定期进行人工加碱。酸雾的碱液喷淋吸收塔处理工艺流程见图 4.2-1。



图4.2-1 酸性气体净化工艺流程图

①脱硫机理

本项目的保险粉与稀硫酸反应产生的 SO_2 ，采用碱液喷淋塔进行脱硫处理。 NaOH 浓溶液与废气中的 SO_2 接触后反应生成 Na_2SO_3 ， Na_2SO_3 继续与 SO_2 反应生成 Na_2SO_3 (主要)和 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (次要)，在整个脱硫过程中， NaOH 只作起始吸收剂，起主要吸收作用的是 Na_2SO_3 。

②脱硫处理系统

将集气罩收集的含 SO_2 气体送至脱硫装置底部进气口，吸收液由设在脱硫塔顶部的雾化喷嘴以雾滴状态自上而下运动，与自下而上的废气形成对流，使废气与吸收液充分接触。在脱硫塔内部的运动过程中，液气之间发生粘附、传质、热交换在内的一系列物理化学反应，最终废气中的二氧化硫被吸收液吸收，达到脱硫的目的。当废气运动至脱硫装置顶部吸收液雾化喷头上部和吸收液运动至装置底部进气口下方时，液、气各自的微元反应结束，处理后的气体经除雾器除去气体中的饱和水蒸气后通过烟囱达标排放，吸收液则由脱硫装置底部出水口进入循环池继续循环使用。

③脱硫效率

根据《污染源核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)附录 B 表 B.7 烟气脱硫常规技术的措施可知：湿法(钠碱)法脱硫效率可达 90%~99%，本项目取 90%，经脱硫净化后通过 15m 高排气筒排放。综上，项目酸洗废气采用碱液喷淋塔的措施是可行的。

(6) 排气筒合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排气筒的要求，排气筒设计不得低于 15m，项目排气筒为 15m，因此项目排气筒高度符合相关法规要求，设置合理。

(7) 废气环境影响分析

根据工程分析，项目产生的废气经治理后均能达标排放。本项目区域大气环境质量良好， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 等污染物符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单的二级标准要求，区域尚有一定环境容量。由于项目产生的污染物不大，经相应处理设施处理后均可达标排放，对周围环境大气环境影响不大。

4.2.2 运营期废水

根据生产工艺流程和水平衡分析，项目主要废水污染源为生产废水和生活污水。其中生产废水经处理后均回用于生产，不外排。生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政管网排

入长泰区银塘污水处理厂。

(1) 项目生活污水产生及排放情况

根据水平衡分析（详见章节 2.1.7），项目职工生活污水排放量为 0.6t/d（126t/a），生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等，经三级化粪池处理达标后排入长泰区银塘污水处理厂。项目生活污水水质参考《给水排水设计》第二版（第 05 期）中的城镇污水水质并结合本项目的实际情况，其主要污染物浓度值为：COD：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：30mg/L。参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》中推荐数据，三级化粪池对污水中 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为 20.8%、21.9%、30%、3.2%。项目生活污水经三级化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮排放浓度参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准）后通过市政管网排入长泰区银塘污水处理厂进行深度处理。

生活污水详细排放信息见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目生活污水水质源强及排放情况

排放量	类型	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
126t/a	生活污水	水质情况（mg/L）	400	150	200	30
		产生量（t/a）	0.05	0.019	0.025	0.004
	三级化粪池	处理效率	20.80%	21.90%	30%	3.20%
		排放浓度（mg/L）	316.8	117	140	29.04
		排放量（t/a）	0.04	0.015	0.018	0.004
	长泰区银塘污水处理厂进水标准（mg/L）		450	250	190	35
	是否达标		达标	达标	达标	达标
	长泰区银塘污水处理厂	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5
		排放量（t/a）	0.006	0.001	0.001	0.0006

(2) 项目废水排放信息及监测计划一览表

表 4.2-7 项目废水排放信息一览表

废水类别		生活污水（排放量 126t/a）
主要污染物项目		pH 值、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N
污染防治设施	设施名称	生活污水处理设施
	治理工艺	三级化粪池
	是否可行	是
排放去向		经处理达标后排入进入长泰区银塘污水处理厂
排放口类型		一般排放口
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

间歇排放时段		运行时段
排放口信息	名称	生活污水排放口
	编号	DW001
	地理坐标	东经：117°42'38.455" 北纬：24°39'2.692"
监测计划	监测点位	三级化粪池出口
	监测因子	pH 值、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N
	监测频次	1 次/年

(3) 废水处理措施可行性分析

①酸洗废水

项目酸洗废水经脱水、压滤后抽至酸水处理桶处理，酸水处理桶主要是通过添加氢氧化钠、生石灰等碱性物质来达到与项目生产酸洗废水中和的作用，根据原辅材料性质，氢氧化钠、石灰均为强碱性物质，可作酸中和剂使用。经中和后的废水经沉淀后，上清液则作为生产用水回用，由于项目生产用水对水质要求不高，因此酸洗废水经添加氢氧化钠、生石灰等强碱性进行中和的方法是可行的。

②生活污水

项目生活污水采用三级化粪池预处理，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，让固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物（粪便等垃圾）有充足的时间水解，其污水处理工艺详见图 4.2-1。

化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的最佳容积比为 2：1：3，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。综上，项目生活污水采用三级化粪池的处理方法是可行的。

图 4.2-1 生活污水处理工艺流程图

③初期雨水

根据水平衡分析（详见章节 2.1.7），项目初期雨水排放量为 26.06m³/次，初期雨水中的主要污染物为 SS，其浓度约为 200mg/L，初期雨水经收集后汇集到雨水沉淀池中，收集后的雨水经沉淀池处理后排入市政雨水管网。项目设有一个体积约为 50m³的初期雨水收集池用于沉淀初期雨水，容量可满足需求，因此初期雨水经沉淀后排入市政雨水管网的方式是可行的。

综上，运营期废水治理措施基本可行。

(4) 废水排入长泰区银塘污水处理厂可行性分析

① 污水厂概况

长泰区银塘污水处理厂工程位于长泰县古农农场南侧，一期处理规模为 1 万吨/天，占地面积 17272 m²，建筑面积 24525.82 m²，服务范围为银塘工业园区，具体包含银通路以南、人民路以北、鹰厦铁路以东，人和路以西围和区域。

工艺流程说明：厂外污水通过进水管经粗格栅及进水泵房提升后，经调节池调节水质和水量后，再通过细格栅至沉砂池进行砂水分离预处理，污水自流入改良 A/A/O 生物池进行生化处理，其出水经配水井进入二沉池沉淀后，经混凝反应沉淀池及反硝化深床滤池进行深度处理后，经次氯酸钠接触池消毒，然后经巴氏计量槽后排入珠浦高排渠；部分污水经中间水池进一步处理后回用；经反硝化的回流污泥回流至改良 A/A/O 生物池；剩余污泥由泵送至储泥池，经带式浓缩脱水机浓缩脱水后泥饼外运。

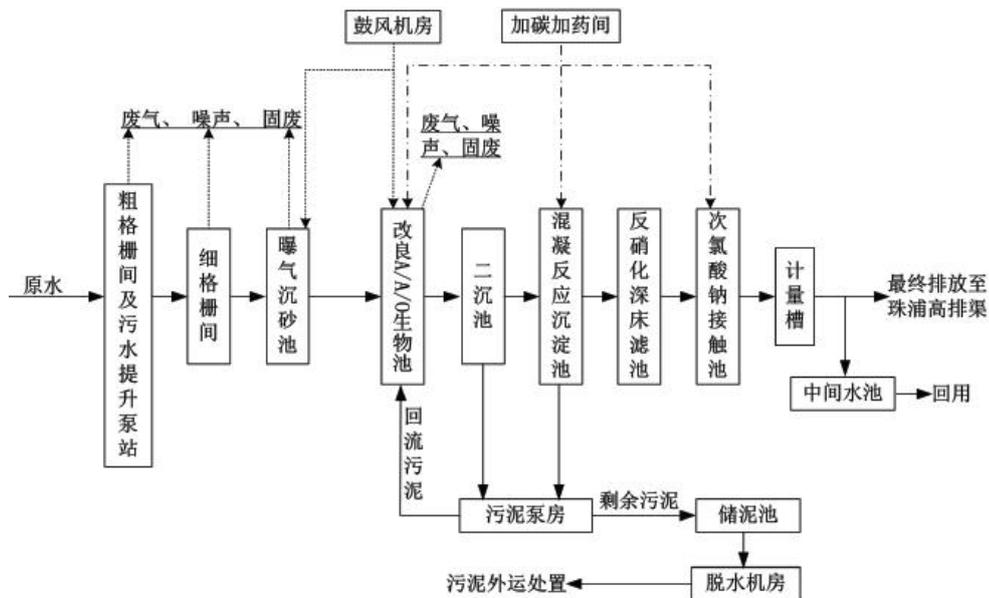


图 4.2-2 长泰区银塘污水处理厂工艺流程框图

长泰区银塘污水处理厂要求各排污单位进入该厂的废水水质应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，且同时满足长泰区银塘污水处理厂的进水水质要求（COD_{Cr}≤450mg/L、BOD₅≤250mg/L、SS≤190mg/L、氨氮≤35mg/L）；该污水处理厂出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的表 1 一级 A 标准后排入龙津溪。

② 水量分析

长泰区银塘污水处理厂设计规模 1×10⁴m³/d，项目废水的最大日排放量约为 0.6t/d，占长泰区银塘污水处理厂设计处理能力的 0.006%，所占比例较小，可见项目废水对长泰区银塘

污水处理厂的水力负荷影响不大。

③水质分析

项目生活污水经三级化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准要求，外排废水水质在长泰区银塘污水处理厂的接收水质范围内，因此，项目废水经处理后排入长泰区银塘污水处理厂，不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击，不会影响该污水处理厂污水处理效果。

④可行性结论分析

综上，项目废水经处理达标后可通过工业区污水管网汇入长泰区银塘污水处理厂，且项目污水外排水质均能够达到长泰区银塘污水处理厂进水水质要求。项目外排废水水质在长泰区银塘污水处理厂的接收水质范围内，故不会影响长泰区银塘污水处理厂的正常运行。由此可见，项目废水排入长泰区银塘污水处理厂是可行的，经长泰区银塘污水处理厂处理达标后排入龙津溪，对纳污水体不会产生明显的影响。

4.2.3 噪声

（1）污染源强及降噪措施

项目噪声主要来源于生产设备运营产生的噪声，其声级在70~85dB（A）间（距声源1m处），其主要设备噪声级见表4.2-8。项目通过采取有效的隔声、消音措施，如车间适当封闭、设备加减振器、噪声较大的设备进行密闭、风机及风管设置消声器等进行降噪。此外，项目应定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

表 4.2-8 项目主要设备噪声一览表

噪声源	声源类型	噪声源强 dB（A）	降噪措施		噪声排放 dB（A）	持续时间 h/a
			工艺	降噪效果		
装载机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
打浆、分离机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
滚筛机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
皮带输送机	频发	70-80	隔声、减震	10-15	60	3360
细砂回收机（旋流器）	频发	70-80	隔声、减震	10-15	60	3360
压滤机	频发	70-80	隔声、减震	10-15	60	3360
水泵	频发	70-80	隔声、减震	10-15	60	3360
250 平隔膜压滤机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
75 千瓦压滤机入料泵	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
高岭土搅拌机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
7.5 千瓦耐酸管道泵	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
化浆机	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360
振动筛	频发	75-85	隔声、减震	10-15	65	3360

(2) 噪声排放达标情况

项目噪声源主要为生产加工过程装载机、榨泥机等生产设备运行时产生的机械噪声，类比分析，其噪声源强约为 70~85dB(A)。

车间噪声按叠加声源公式如下：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：Li 为第 i 个噪声值 dB(A)。

经叠加声源公式叠加后噪声源强约为 88dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》[HJ2.4-2021]推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测噪声影响，其公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：Lp 为预测点的声压级 dB(A)；

Lw 为声源的声功率级 dB(A)；

r 为声源与预测点的距离 (m)；

TL 为机房墙体隔声量 dB(A)，项目的噪声预测 TL 取 10dB(A)；

ΔL 为其他屏障的隔声量 dB(A)。

建筑围护结构的隔声量取决于墙体、门窗所占面积及其透声系数。根据经验和计算，建筑围护结构的隔声量一般为 15.0 dB(A)。

本项目采用上述预测模式计算，昼间厂界噪声影响预测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声预测结果一览表

预测方位	空间相对位置/m		时段	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
	X	Y				
北厂界	15	25	昼间	46.2	65	达标
			夜间	46.2	55	达标
东厂界	50	13	昼间	34.3	65	达标
			夜间	34.3	55	达标
南厂界	30	-17	昼间	38.9	65	达标
			夜间	38.9	55	达标
西厂界	32	52	昼间	38.4	65	达标
			夜间	38.4	55	达标

由上表可知，通过采取隔声措施后，项目北侧、西侧、南侧厂界昼夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，东侧临顺达路一侧厂界昼夜间噪声

可满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)的4类标准。

(3) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-201708)要求,本项目噪声监测要求详见表4.2-10。

表4.2-10 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界四周	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类、4类标准	每季度一次

4.2.4 固体废物

(1) 污染源强

项目固废主要为沉淀罐底泥、振动喂料渣土、振动筛杂质、酸洗废渣、废矿物油、润滑油空桶、废含油抹布、废酸空桶和保险粉包装袋、职工生活垃圾。

①沉淀罐底泥

由于项目产能未发生变动,且酸洗前工艺流程未发生改变,仅将沉淀池改为沉淀罐,不影响底泥产生量,因此参照《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》可知,项目各沉淀底泥的总产生量为8t/a,经收集后回用于生产工序。

②振动喂料渣土

由于项目产能未发生变动,且酸洗前工艺流程未发生改变,不影响渣土产生量,因此参照《福建德辉环保科技有限公司年产8万吨渣土、陶瓷废弃物资源综合利用项目竣工环境保护验收监测表》可知,项目振动喂料渣土总产生量为80t/a,经收集后回用于生产工序。

③振动筛杂质

项目新增酸洗工序需经过振动筛去处杂质,该工序会产生少量固废,根据建设单位提供资料,杂质产生量约为产品的0.01%,项目酸洗过程中工业陶泥产量为2万吨/a,因此振动筛杂质产生量约为2t/a。经收集后回用于生产工序。

④酸洗废渣

项目酸洗废水中和处理过程中会产生少部分废渣,根据建设单位提供资料,酸洗废渣产生量约为1t/a,集中收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置。对照《国家危险废物名录》(2021版),酸洗废渣属于HW34-废酸-非特定行业(900-349-34-生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣)。

⑤废矿物油

本项目润滑油用量1t/a,根据《国家危险固废名录》(2021版),废矿物油属名录规定

的 HW08 废矿物油与矿物油废物类危险废物，废物代码 900-249-08，产生量约为 0.8t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置。

⑥润滑油空桶

本项目润滑油用量 1t/a，根据建设单位提供资料，一桶装的容量约 170kg，一个废桶约 10kg，则润滑油空桶产生量约为 0.06t/a，根据《国家危险固废名录》（2021 版），废润滑油空桶属名录规定的 HW08 废矿物油与矿物油废物类危险废物，废物代码 900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位处置。

⑦废含油抹布

项目生产过程中会产生少量废含油抹布，根据建设单位提供资料，废含油抹布产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险固废名录》（2021 版），废含油抹布属于附录“危险废物豁免管理清单”中第 24 项“废弃的含油抹布、劳保用品-全过程不按危险废物管理”，因此废含油抹布作为一般固废，经收集后混入生活垃圾，由环卫部门清运处理。

⑧废酸空桶和保险粉包装袋

项目主要原料为稀硫酸与保险粉，使用过程会产生废酸空桶和保险粉包装袋，根据建设单位提供资料，废酸空桶和保险粉包装袋产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险固废名录》（2021 版），废酸空桶和保险粉包装袋属于 HW49 其他废物-非特定行业，废物代码 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存间，由厂家回收利用。

⑨职工生活垃圾

项目技改后全厂员工 15 人，均不住厂，依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工取 0.5kg/人·d 生活垃圾量计，则厂区生活垃圾产生量为 0.0075t/d（1.575t/a），经分类收集后交由当地环卫部门处置。

表 4.2-11 固体废物产排情况一览表

产生环节	固废名称	属性	废物代码	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	去向	处置量 t/a
沉淀罐	底泥	一般 固废	/	固液态	8	暂存于一般固废间	回用于生产 工序	8
振动喂料	渣土		/	固态	80			80
振动筛	杂质		/	固态	2			2
机器维护	废含油抹布		/	固态	0.05		委托环卫部门 清运处理	0.05
职工生活	生活垃圾		/	固态	1.575	集中收集，委托环卫 部门清运处理		1.575
酸水处理桶	酸洗废渣	危险 废物	900-349-34	固液	1	暂存于危 废暂存间	委托有资质 单位处置	1
设备维护	废矿物油		900-249-08	固态	0.8			0.8
	润滑油空桶		900-249-08	固态	0.06			0.06
原料拆封	废酸空桶和 保险粉包装		900-041-49	固态	0.1			0.1

(2) 管理要求

①一般固废处置措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。一般固废临时堆放场应参照GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》进行设置。

此外，项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

②危废间应做好防渗要求，危险废物暂存间内的各类危险废物应分类存放，建设单位应加强危险废物的管理，注意台账的完善，定期对危废暂存间进行检查维修。还应按照GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行贮存，贮存应符合下列要求：

- 根据 GB 15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》修改单和 HJ1276—2022《危险废物识别标志设置技术规范》设置环境保护图形标志。

- 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。

- 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。

- 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。

- 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。

- 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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 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。

- 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、渗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。

- 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

●容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。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。

●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。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

●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。

流转管理要求：企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

另外，危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

4.2.5 环境风险

4.2.6.1 评价依据

项目全厂生产过程中涉及的危险物质主要为保险粉（连二亚硫酸钠）、稀硫酸、润滑油。在贮存、运输、使用过程中若发生泄漏会造成土壤、水体环境污染事故；生产废水、废气处理设施若发生故障会造成土壤、水体环境污染事故；若发生火灾、爆炸等突发事件会引起次生/衍生的水体、大气、土壤污染事故。

（1）风险调查

项目设计的危险物质主要为保险粉（连二亚硫酸钠）、稀硫酸、润滑油。其中保险粉（连二亚硫酸钠）为自燃物品（保险粉不在厂区暂存，由就近的厂区按需配送）；稀硫酸为酸性腐蚀品，为易燃或可燃物；润滑油为淡黄色粘稠液体，遇明火可燃。因此项目风险源主要为化学品仓库、危废暂存间、酸洗生产线，主要环境风险为稀硫酸、保险粉、润滑油储存、使用不当引发的泄漏、火灾或爆炸；危废暂存间的危废泄漏以及发生火灾、爆炸时进行救援产生的消防废水二次污染。

（2）风险潜质初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.2-12 确定环境风险潜势。

表 4.2-12 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，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 $Q \geq 100$ 。

根据企业具体情况，主要风险物质使用及贮存情况详见表 4.2-12。

表 4.2-12 建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值表

物料名称	成分	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	$\frac{q}{Q}$
稀硫酸	硫酸	7664-93-9	4	10	0.4
润滑油	油类物质	/	0.1	2500	0.00004
合计($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)				/	0.40004

注：①本项目保险粉（连二亚硫酸钠）不在厂区暂存，由就近的厂区按需配送，因此保险粉末考虑其最大储存量与临界量的比值；

②项目生产过程中反应釜内稀硫酸、保险粉与三价铁还原成可溶性的二价铁并溶于水过程会产生硫酸钠和水（反应方程式： $Fe_2O_3 + Na_2S_2O_4 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2FeSO_3 + H_2O$ ）。因此本次评价不考虑生产过程中的稀硫酸与保险粉的在线量。

综上所述，项目所涉及的危险物质储存量和临界量比值 $Q=0.40004 < 1$ ，该项目风险潜势为 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，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.2-13 建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注：^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.2.6.2 环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标为大气环境保护目标，详见表 3.2.1、附图 4。

4.2.6.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目主要危险物质的物质风险性识别见表 4.2-14。

表 4.2-14 建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值表

风险物质	理化性质	风险性	危险类别	毒性危害等级
保险粉	保险粉又称连二亚硫酸钠(sodium hyposulfite)，白色砂状结晶或淡黄色粉末。熔点 300°C(分解)，引燃温度 250°C，不溶于乙醇，溶于氢氧化钠溶液，遇水发生强烈反应并燃烧。	本品属自燃物品，具刺激性。250°C时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心和呕吐。	第 4.2 类自燃物品	IV 级 (轻度危害)
稀硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点(C): 10.5; 沸点(C): 330.0; 相对密度(水=1): 1.83; 相对蒸气密度(空气=1): 3.4; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8C)	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	III级 (中度危害)

(2) 影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别以及事故资料统计，项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径见表 4.2-15。

表 4.2-15 事故情形下对环境的影响途径

单元名称	可能存在风险源	可能发生的风险事故
废气处理设施	酸洗生产线	废气处理设施故障时，废气直接排放，会对大气环境造成一定的影响
化学品仓库	装卸、储存	泄露可能对空气、水、土壤造成污染事故

生产车间	酸洗生产线、化学品仓库	突发事件造成火灾，产生消防废水、燃烧烟气，造成的空气、地下水及土壤环境污染事故
<p>4.2.6.4 环境风险分析</p> <p>本项目主要风险装置有化学品仓库、酸洗生产线，以及废气处理设施等；产生的风险物质主要是保险粉、稀硫酸等；风险类别主要为泄漏、火灾和爆炸。在加强管理的基础上，该项目风险在可接受范围内。</p> <p>4.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>1、运输过程中的防护措施</p> <p>(1) 稀硫酸</p> <p>①合理规划运输路线及运输时间。</p> <p>②稀硫酸的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运的车辆，相对固定，专车专用，而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务；定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障运输过程中的安全；此外，我国对危险化学品运输有严格的法律规定，危险化学品运输单位应经资质认定。</p> <p>③被装运的原料在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。</p> <p>④在运输过程中，一旦发生交通意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。</p> <p>⑤运输车辆的驾驶员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。</p> <p>⑥尽可能在运输车辆中安装使用 GPS 行车记录仪。</p> <p>(2) 保险粉</p> <p>连二亚硫酸钠运输安全主要应把好“三关”，即：装货关、运输关、和卸货关。</p> <p>①装卸连二亚硫酸钠时应严格遵守操作规程，轻装轻卸，不要摔碰、撞击、重压、倒置等。减少物品与物品之间摩擦，防止受热发生爆炸。</p> <p>②规定专门的运输车辆运输连二亚硫酸钠，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。不能和氧化剂、酸类、双氧水、氯酸盐、硝酸盐、高氯酸盐、高锰酸盐和一些食用化学品等混装混运，防止货物混合发生爆炸危险性。</p> <p>③运输时候还要考虑到天气影响，防止在阴雨天气运输，运输用车、船必须干燥，并有</p>		

良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

④运输途中应防曝晒、防高温。中途停留时应远离火种、热源。

⑤运输车辆上应有应急议案，随车人员应具备处置一般事故的能力。运输车辆上应配备好灭初期火灾的物品，如干粉灭火器、砂子。

2、化学品仓库泄露事故防范措施

化学品仓库设导流沟、围堰及收集池用于防止稀硫酸等化学品泄漏。导流沟、围堰（防火堤）按设计规范要求，以最大储能为基础进行设计，且地面进行硬化（采用强耐酸性材料）并防腐防渗。当化学品仓库发生泄漏事故后，由于围堰和导流沟的作用，泄漏液体都集中在围堰与收集池内。只要厂方能及时反应，不至于外溢。

3、酸洗生产线事故防范措施

（1）防护围堰

在反应釜、加药桶、酸水处理桶等涉及危险物质（稀硫酸、保险粉）的周围设围堰，并以最大罐容为基础进行设计，地面进行硬化（采用强耐酸性材料）。建设单位应在围堤内装一阀门，平时将阀门关闭，一旦事故可采取泵将围堤内的液体介质抽入空罐内（酸洗生产线应防治备用事故收集罐），防止外泄污染周围水体。当罐区发生泄漏事故后，由于防护围堤的作用，泄漏液体都集中在罐区围堤内。只要厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

（2）罐的检查

反应釜、加药桶、酸水处理桶的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。并定期对罐区外部检查，及时发现破损和漏处，对罐区性能下降应有对策。本评价建议建设单位设置罐区高液位报警器及其它自动安全措施。对罐区焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

（3）装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止化工物料直接流入路面或附近水体。

（4）管理、控制及监督

采用最佳的适用技术用于生产，设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

（5）设计及施工

采用防火墙、消防水和围堰系统最大限度地减少火灾、爆炸和泄漏对区域外的影响。在工艺装置区和罐区将设置完整的水消防系统。在工艺装置、储存和输送系统以及辅助设施中

安装安全阀和防超压系统，按照有关标准、规定，保证在非正常情况下人员和设备的完全。

(6) 生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程并配备个人安全防护设施。在生产区、罐区将设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等。

4、事故伴生/次生污染防治措施

本项目化学品仓库、酸洗生产线设置有围堰，并在围堰内设置集水沟与雨水收集管线。为了防止围堰损坏而导致物料泄出造成对水体的影响，厂区雨水沟设置有应急切换阀门，可以将外泄的事故废水收集至厂区事故应急池内，待事故结束后再对这部分废水进行处理，不会对水环境产生显著影响。

本项目拟将应急防范措施分为三级防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在罐区及化学品仓库内；二级防控措施将污染物控制在终端废水处理设施；三级防控措施是在雨排口处加应急切换阀门，确保事故状态下不发生污染事件。

(1) 一级防控措施：利用罐区围堰及化学品仓库围堰、导流沟等作为一级防控措施，主要防控初期雨水、消防污水及物料泄漏。

(2) 二级防控措施：在厂区地势低洼处建设一个容积约为 250m³ 的事故应急池（事故应急池计算如下）作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水，可满足要求。

①事故应急池计算

本项目一旦发生火灾污水处理措施设施不正常运行等事故会产生环境污染。火灾后的污染主要为消防废水，本评价以全厂发生火灾为事故案例进行消防废水的核算。事故应急池容积计算如下：

②事故废水产生量

a、厂区最大一个容量设备或贮罐物料量：项目暂无可空置的贮罐设备。

b、消防水量：当生产车间发生火灾事故时，根据企业设计资料和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），企业各构筑物室内外消防用水量详见下表：

4.2-15 消防用水量

建筑名称	室内消防用水量 L/s	室外消防用水量 L/s	合计用水量 L/s	消防延续时间 h	消防灭火总 用水量 m ³
生产车间	5	10	15	2	108

c、事故雨水量：根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 C 提供的污染

雨水储存容积计算公式。

$$V=Fh/1000=9250 \times 15 \div 1000=138.75\text{m}^3$$

式中：

V——污染雨水储存容积（ m^3 ）；

h——降雨深度，宜取 15mm~30mm，本评估取 15mm；

F——污染区面积（ m^2 ），发生最大火灾事故污染面积为硬化地面，最大面积约 9250 m^2 。

d、生产废水量：项目无生产废水外排，则 0 m^3 。

e、可以储存事故废水的设施：无。

③事故应急池容积

$$\text{事故应急池}=108\text{m}^3+138.75\text{m}^3=246.75\text{m}^3$$

根据以上计算，项目需要建一个容积不少于 263.43 m^3 的事故应急池，本项目拟建设一个容积约为 250 m^3 的事故应急池，并配套有相应收集管网，可符合本项目最大应急池容积要求。

（3）三级防控措施：车间外的雨污分流，即在车间雨水排放口设置雨水切换阀门，防控事故废水、初期雨水的排放。将初级雨水、消防污水及物料泄漏引入事故应急池作为三级防控措施，防控溢流至附近水体，待事故处理结束后再对这部分废水进行处理。

5、废气处理设施的防护措施

（1）加强日常环保设施、设备的检查与维护，发现问题及时修复。

（2）应按环保设施上的易损件清单，在仓库备好易损零部件，以防突发故障后不能及时修理。

6、应急措施

a.建设单位应根据具体生产情况，制定应急预案，并在日后生产管理中贯彻实施。

b.成立环境风险事故处理领导小组，由项目总负责人任组长，主要负责项目环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由负责生产管理、环保管理的人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

c.成立应急救援队，由工艺、技术、维修、操作等岗位人员参加。

d.给应急救援队配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

e.企业对应急救援队员定期进行应急培训，使其具备处理环境风险事故的能力。

4.2.6.6 分析结论

综上所述，本项目不存在重大危险源，危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势划分 I 类，风险评价工作等级为简单分析。企业在严格遵守《危险化学品安全管理条例》及其他相关法律法规，对生产、使用、经营及输送过程中的危险化学品进行严格管理，制定切实可行的事故应急救援措施及预案下，本项目环境风险在可接受的范围内，对周围环

境的影响不大。

4.2.6.7 建设项目环境风险简要分析内容表及自查表

建设项目环境风险简要分析内容表如下：

4.2-16 建设项目环境风险简要分析内容表及自查表

建设项目名称	年加工 8 万吨渣土资源综合利用技改项目
建设地点	福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区顺达路 29 号
地理坐标	(117 度 42 分 38.455 秒, 24 度 39 分 2.692 秒)
主要危险物质及分布	化学品仓库、危废暂存间、酸洗生产线、管道等
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①保险粉、稀硫酸等化学品储存或操作不当导致泄露等事故，遇明火引发火灾 ②废气治理设施发生故障，导致事故性废气排放，影响大气环境
风险防范措施要求	1、化学品仓库和危废间按规范要求设置，进行三防处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。物质存放点应注意阴凉通风，设置相应的应急防范设施，加强管理及应急预案演练。 2、废气等环保设施故障应急措施 i、加强日常环保设施、设备的检查与维护，发现问题及时修复。 ii、应按环保设施上的易损件清单，在仓库备好易损零部件，以防突发故障后不能及时修理。 iii、当问题不能及时修复时，应通知车间停产。 iv、设置备用风机，确保废气做到高空排放，减少低空污染风险。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

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、酸洗废气排放口	硫酸雾、SO ₂	集气罩+碱液喷淋塔+15m 排气筒	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	堆场、运输、筛分、皮带输送、卸料等工序	颗粒物	喷淋降尘后无组织排放	
地表水环境	三级化粪池出口	pH	三级化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	/	噪声	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾桶,环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	一般工业固废	沉淀罐底泥、振动喂料渣土、振动筛杂质、废含油抹布	暂存于一般固废间	
	危险废物	酸洗废渣、废矿物油、润滑油空桶、废酸空桶和保险粉包装袋	暂存于危废暂存间	GB18597—2023《危险废物贮存污染控制标准》
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制:危废间等采取相应的防渗漏、泄漏措施。②分区防控:将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区,按照 HJ610-2016 相关要求分区进行防渗设计。③渗漏、泄漏检测:对管道等配置渗漏、泄漏检测装置,定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①制定安全生产责任制和管理制度,明确操作员工上岗前的培训要求、上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求,同时各种酸的使用、储存等操作做出相应的规定。设专人管理,管理人员配备安全防护用品。 ②酸洗区及储存罐等车间严禁吸烟和使用明火。 ③操作人员佩戴相应的防护用具,并设有灭火器等消防器材。 ④设有天然气检测报警仪,当泄漏的泄漏值时,触发声光报警。			

其他环境 管理要求	<p>1、排污许可证管理：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，办理排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>2、环境监测：根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。</p>
--------------	--

六、结论

综上所述，年加工 8 万吨渣土资源综合利用技改项目符合国家当前产业政策，符合“三线一单”控制要求；项目选址合理。在工程建设中，项目应严格执行“三同时”制度；项目投产后，在严格落实国家有关法律法规、技术规范及相关环保措施，落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，确保污染物达标排放、污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福建创达环保科技有限公司

2024 年 06 月

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	硫酸雾	/	/	/	0.0281t/a	/	0.0281t/a	+0.0281t/a
	SO ₂	/	/	/	0.277t/a	/	0.277t/a	+0.277t/a
	颗粒物	0.23t/a	/	/	0t/a	/	0.23t/a	+0t/a
废水	COD	0.004t/a	/	/	0.006t/a	/	0.01t/a	+0.006t/a
	BOD ₅	0.001t/a	/	/	0.001t/a	/	0.002t/a	+0.001t/a
	SS	0.001t/a	/	/	0.001t/a	/	0.002t/a	+0.001t/a
	氨氮	0.0004t/a	/	/	0.0006t/a	/	0.001t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物	沉淀罐底泥	8t/a	/	/	0t/a	/	8t/a	+0t/a
	振动喂料渣土	80t/a	/	/	0t/a	/	80t/a	+0t/a
	振动筛杂质	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废含油抹布	0.03t/a			0.05t/a	/	0.05t/a	+0.02t/a
	生活垃圾	0.84t/a	/	/	1.575t/a	/	1.575t/a	+0.735t/a
危险废物	酸洗废渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废矿物油	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	润滑油空桶	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
	废酸空桶和保险粉包装袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

