建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　　漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库项目

建设单位（盖章）：　　绍兴浙超科技有限公司

编制日期：　　2024 年 11 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 ..... - 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 33 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 40 -
五、 环境保护措施监督检查清单 ..... - 98 -
六、结论 ..... - 103 -
附表 ..... - 104 -

附图：

附图 1　项目地理位置及其他污染物空气环境质量监测点位图
附图 2　项目周边环境概况图
附图 3　项目周围实景图
附图 4　项目生产车间平面布置示意图
附图 5　绍兴市区地表水功能区划图
附图 6　柯桥区生态环境管控单元分类图
附图 7　绍兴市区声环境功能区划图
附图 8　环境保护目标分布图
附图 9　工程师现场踏勘图

附件：

附件 1　法人身份证和营业执照
附件 2　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 3　土地证、不动产权证、厂房使用合同
附件 4　检测报告
附件 5　污水纳管证明
附件 6　节能承诺项目备案登记表
附件 7　噪声检测报告
附件 8　会议纪要
附件 9　中标合同
附件 10　中标（成交）结果公告
附件 11　废水权责说明
附件 12　专家评审会意见及修改单
附件 13　环评文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库项目		
项目代码	2309-330603-99-01-751004		
建设单位联系人	何奇男	联系方式	13906758700
建设地点	场地 1：事故尾矿库加工场地，浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司（兰亭镇桃源村） 场地 2：1#、2#尾矿库加工场地，浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂（绍兴福全镇下庄轧钢厂）		
地理坐标	场地 1（120 度 28 分 54.596 秒，29 度 57 分 5.246 秒） 场地 2（120 度 29 分 45.218 秒，29 度 58 分 0.695 秒）		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业.103、一般工业固体废物（含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用中的“其他”
建设性质	☑ 新建 ☐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）	绍兴市柯桥区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	4.2	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	2600（场地 1） 20054.61（场地 2）

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
表 1-1 项目专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否需要开展专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物[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</td><td>本项目不涉及排放含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及生产废水排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>厂区内风险物质为柴油和危险废物等，储存数量与临界量比值为 Q＜1，未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 有重要的水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋工程</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
由表1-1分析可知，本项目无需进行专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>项目所在区域无相关规划及规划环境影响评价，根据出租方提供的土地证和不动产权证（详见附件 3），场地 1 和场地 2 用地性质均为工业用地。</td></tr>
</table>

批注 [y1]: ，符合土地利用规划。

其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 本项目租用漓铁集团厂区的现有闲置厂房（场地1：浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司内，坐落于兰亭镇桃源村；场地2：浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂内，也称绍兴福全镇下庄轧钢厂）实施建设。项目所在地不涉及重要水源涵养、生物多样性维护等功能的生态功能重要区域及水土流失、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，且不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）、柯桥区划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 本项目位于柯桥区范围内，根据《绍兴市2023年环境状况公报》，2023年全市环境空气质量达到国家二级标准要求；2023年全市主要河流水质总体状况为优，70个市控及以上断面水质均达到或优于III类水质标准，且水质类别均满足水域功能要求，曹娥江水系、浦阳江及壶源江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网等四大水系水质状况均为优，总体水质保持稳定。全市区域环境噪声（昼间）平均等效声级值（面积计权）为55.1分贝，与上年相比下降0.7分贝，所有城市区域环境噪声平均等效声级值均低于60分贝的国控标准。 项目生活污水经化粪池处理达标后排入农村生活污水处理终端，经其处理达标后排放，因此不会对周边地表水环境产生影响；废气经治理后均能达标排放；固废可做到无害化处置。本项目采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会加剧环境的恶化，不会触及环境质量底线。 （3）资源利用上线 根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号），企业已完成节能评估备案登记，详见附件7。 （4）生态环境准入负面清单

本项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，不在绍兴市生态环境管控单元及生态环境准入清单的负面清单内。

本项目租用漓铁集团厂区的现有闲置厂房（场地 1：浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司内，坐落于兰亭镇桃源村；场地 2：浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂内，也称绍兴福全镇下庄轧钢厂）实施建设，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地均位于柯桥区一般管控单元（ZH33060330001），符合性分析见表 1-2。

表 1-2 生态环境管控单元准入清单符合性分析一览表

类别	要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目（重污染行业整治提升选址于此的除外），现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。	项目属于生态保护和环境治理业，不纳入本工业项目分类表。	符合
	禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建其他二类工业项目，一二产融合的加工类项目、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（小微园区、工业集聚点）外现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。	项目属于生态保护和环境治理业，不纳入本工业项目分类表，不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放；本项目利用漓铁集团的尾矿渣进行加工，最终产品为机制砂和混凝土实心砖，属于利用当地资源的加工项目，且项目完成时限为2025年12月底前，为临时性项目。	符合
	建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。	项目周围无耕地保护区，场地1西侧为办公楼，生产区设置在远离居民区的东侧；场地2四周为山体、道路和其他工业企业。	符合
	严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。	项目不涉及畜禽养殖。	符合

	加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	项目用地属于工业用地，不涉及基本农田，不占用耕地。	
污染物排放管控	加强工业污染物排放管控，原则上管控单元内工业污染物排放总量不得增加。	本项目实施后，新增颗粒物废气经区域1:2替代削减，工业污染物排放总量不增加。	符合
	加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。推动农业领域减污降碳协同。依法严禁秸秆露天焚烧。有序推进农田退水“零直排”工程建设。	不涉及。	/
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。	/
	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目只外排生活污水，且生活污水经化粪池处理后纳入周边农村生活污水处理终端；本项目产生的各类固废均得到有效处置。	符合
	加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	不涉及。	/
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。	本项目生产用水循环使用，不外排。	符合
	优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目仅利用电能和水源。	符合

根据分析，本项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中柯桥区一般管控单元及生态环境准入清单的要求。

2、与相关生态环境保护法律法规政策的符合性

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》

对照《国民经济行业分类》（2019 修订版），本项目行业类别为 N7723 固体废物治理，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 16 号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业—103、一般工业固体废物（含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”，需编制环境影响报告表。

（2）与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

项目产生的生活污水经适当处理后达标纳入周边农村生活污水处理终

端，废气经治理后达标排放；噪声经治理后外排噪声达标；固体废物经适当妥善处置后，对周围环境无影响。因此项目产生的所有污染物符合达标排放原则。

2）重点污染物排放总量控制要求符合性

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH_3-N、烟粉尘。

根据绍兴市生态环境局《关于明确建设项目主要污染物总量准人削减替代要求执行有关政策的通知》（2022 年 7 月 11 日）："经研究决定，自该办法废止日起，全市各区、县（市）主要污染物总量准入削减替代要求统一按《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)等相关文件要求执行。若上级有新的规定，从其规定。"

根据《浙江省生态环境保护"十四五"规划》、《关于印发<浙江省应对气候变化"十四五"规划><浙江省空气质量改善"十四五"规划>的通知》等文件规定：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实现污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。绍兴市属重点控制区，故本项目烟粉尘排放量实行 2 倍削减。

综上，项目污染物排放符合总量控制要求。

3）国土空间规划符合性

本项目租用漓铁集团厂区的现有闲置场地或厂房（场地 1：浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司内，坐落于兰亭镇桃源村；场地 2：浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂内，也称绍兴福全镇下庄轧钢厂）实施建设，根据出租方提供的土地证和不动产权证（详见附件 3），场地 1 和场地 2 用地性质均为工业用地。因此，项目符合土地利用总体规划和城市总体规划。

批注 [y2]: 前面也提一下

4）国家和省产业政策符合性

本项目为固废资源综合利用，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年

本）》（2024 年 2 月 1 日起施行），不属于其中限制类、淘汰类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中淘汰落后的项目，不在区块环境准入负面清单内。因此，项目建设符合国家产业政策。

3、与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

项目与“四性五不批”相符性分析见表 1-3。

表 1-3 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析，符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、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，环评结论是科学的。	符合
五不批	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	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	由常规数据分析可知，项目所在地地表水基本满足相关质量标准，2023 年绍兴各区、县（市）环境空气质量达到国家二级标准要求。本项目废气经处理后均能达标排放；项目废水经厂内处理后，达标接入周边农村生活污水处理终端；噪声厂界可达标；固废有可行出路。项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	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，符合审批要求。本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态环境产生破坏。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，	本项目为新建项目。	不属

	未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		于不予批准的情形
	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	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

由上表可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

4、项目相关文件政策符合性分析

（1）与《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》符合性分析

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修订）》（2020 年 11 月 27 日实施）的有关规定，镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。曹娥江流域水环境重点保护区内禁止新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目。

符合性分析：项目场地 1 距离东北面曹娥江约 23.5km，场地 2 距离东北面曹娥江约 21.7km，且项目产生的生活污水经适当处理达标后纳入周边农村生活污水处理终端，最终经处理达标后排放，因此对曹娥江流域影响较小，符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》要求。

（2）与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

表 1-4《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》

序号	内容	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定	本项目不属于港口码头建设项目
2	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。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配	本项目不属于港口码头建设项目

			套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行	
		3	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。	本项目所在地属于柯桥区一般管控单元（ZH33060330001）内项目，不涉及以上内容
		4	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。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内
		5	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。	本项目未涉及
		6	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。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
		7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未涉及
		8	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。	本项目所在地属于柯桥区一般管控单元（ZH33060330001）项目，不涉及以上内容
		9	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。	
		10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未涉及
		11	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。	本项目未涉及
		12	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。	本项目未涉及

13	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。	本项目为生态保护和环境治理业，将尾砂进行综合化处置利用，属于一般工业固体废物处置及综合利用，不在上述负面清单内。
14	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。	本项目未涉及
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明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。	本项目为新建，且不在上述负面清单内
16	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。	本项目未涉及
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目未涉及
18	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	本项目未涉及
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，不属于上述内容

综上分析，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》。

（3）与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会（2023)100 号）符合性分析

根据《大运河文化保护传承利用规划纲要》《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等文件要求，遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。该负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米。

本项目距离浙东运河主河道最近距离约 8.9km，不在大运河遗产区、缓冲区以外的核心监控区范围内。

（4）与《“十四五”原材料工业发展规划》符合性分析

	《“十四五”原材料工业发展规划》中明确提出了“加大铁矿石、铜、钾等紧缺性矿产资源探矿力度，积极开展现有矿山深部及外围找矿。落实税收优惠政策，鼓励采取减少矿业固体废物产生的先进工艺和设备，高效集约利用低品位矿，鼓励综合利用复杂共伴生矿及矿山固废”，漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库项目将尾矿渣进行综合化处置利用，符合《“十四五”原材料工业发展规划》。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目建设规模及内容** 绍兴浙超科技有限公司成立于2021年3月24日，注册地位于浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道桃源村浙江漓铁集团有限公司西面1幢1室，经营范围：新材料技术研发、资源再生利用技术研发、五金产品研发、固体废物治理、砖瓦制造、非金属矿物制品制造、建筑砌块制造、选矿、矿物洗选加工、轻质建筑材料销售、建筑材料销售、金属矿石销售、建筑装饰材料销售、金属制品销售、砖瓦销售等。 根据《关于印发浙江省防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》（浙应急基础[2020]126 号）的总体要求“按照国家防范化解尾矿库安全风险工作总体部署，聚焦‘明职责、控风险、减总量、提本质’，进一步落实防范化解尾矿库安全风险职责，全面推进尾矿库‘一库一策’精准治理，严控尾矿库增量风险，不断化解尾矿库存量风险，提升尾矿库本质安全水平和安全风险管控能力，切实保障人民群众生命财产安全”。浙江漓铁集团下庄 1#尾矿库、2#尾矿库和事故尾矿库均在浙江省防范化解尾矿库安全风险“一库一策”精准清单内，目前三个尾矿库已堆存尾矿砂近220万吨，坝净高已达100多米，是重大危险源之一，尾矿堆存将对环境造成不良影响。 在此背景下，漓铁集团于2022年对下庄1#、2#、事故尾矿库回采销库项目进行公开招标，中标单位为绍兴浙超科技有限公司、浙江安盛爆破工程有限公司**（联合体），因此绍兴浙超科技有限公司和浙江安盛爆破工程有限公司联合实施建设漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库回采销库项目**。根据柯桥区人民政府办公室《关于漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库回采销库立项工作会议纪要》及中标合同、中标（成交）结果公告，绍兴浙超科技有限公司拟实施漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库回采销库项目，主要建设内容是将浙江安盛爆破工程有限公司从漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库内回采、输送来的尾砂（三个库共约220万吨）进行综合化处置利用。 本项目为漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程中的一部分，

漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程首先由浙江安盛爆破工程有限公司对漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库进行尾砂回采，回采下来的尾砂再经本项目进行综合化处置利用，最后由浙江漓铁集团有限公司进行矿区的复垦修复。

表 2-1　矿山生态环境恢复工程分工实施内容一览表

序号	建设单位	实施内容	
1	浙江安盛爆破工程有限公司	尾砂回采、输送	对漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库进行尾砂回采，再将回采下来的尾砂输送给绍兴浙超科技有限公司，回采结束后拆除尾矿库初期坝坝体。
2	绍兴浙超科技有限公司	尾砂综合处置利用	将浙江安盛爆破工程有限公司输送来的尾砂进行综合化处置利用，采用筛分、分级（含除杂、分级、脱水、浓缩、压滤）、粉碎、制砖等工艺，将尾砂加工制成机制砂及混凝土实心砖，用于市场销售。
3	浙江漓铁集团有限公司	矿区复垦和生态修复	对回采完毕的 1#、2#、事故尾矿库进行矿区复垦和生态修复

本次环评仅针对尾砂综合处置利用内容。尾矿库回采、输送和尾矿库复垦生态修复工程另行评价，不纳入本项目评价范围。

本项目具体建设内容为：租用漓铁集团厂区的现有闲置场地或厂房进行尾砂处理加工，其中事故尾矿库的加工场地系租用柯桥区兰亭街道球团公司现有场地（坐落于兰亭镇桃源村），该场地总面积20054.61m^2，以下简称“**场地1**”；1#、2#尾矿库的加工场地系租用漓铁尾矿厂厂房（位于浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂，也称绍兴福全镇下庄轧钢厂），该厂房面积2600m^2，以下简称“**场地2**”。项目通过购置圆筒筛、磁选机、单螺旋分级机、灰渣泵、粉碎机、制砖机等设备，采用筛分、分级（含除杂、分级、脱水、浓缩、压滤）、粉碎、制砖等工艺，将尾砂加工制成机制砂及混凝土实心砖，用于市场销售，从而解决浙江漓铁集团尾矿堆积问题。

企业已于2023年09月07日在柯桥区兰亭度假区完成立项（项目代码2309-330603-99-01-751004），实施后可处理三个尾矿库共约220万吨尾砂（1#尾矿库约72万吨、2#尾矿库约70万吨、事故尾矿库约78万吨）。根据企业工作计划，本次回采销库工程拟按照事故尾矿库→1#、2#尾矿库的顺序进行，本企业先在场地1加工事故尾矿库的尾砂，待事故尾矿库的尾砂加工处理完毕，再将整体设备搬迁至场地2对1#、2#尾矿库的尾砂进行加工，项目属于临时工程，

整体实施期限为2025年12月底前，处置完成后本项目自行终止。

2、项目组成

表 2-2　工程组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容及规模	备注
场地 1（浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司）				
主体工程	生产车间	制砖车间	位于厂区东南侧，主要用于粉碎和制砖。	新建
		压滤区	位于厂区中部，主要用于压滤。	新建
		分级区	位于厂区西北侧，主要用于筛分、除杂、分级等。	新建
储运工程	一般固废仓库		位于厂区中部，面积约 240m^2，主要用于储存除杂产生的除杂废物	新建
	成品仓库		位于制砖车间南侧，面积约 1000m^2，主要用于产品机制砖储存，暂存周期约 1 月	新建
	水泥料仓		共设置 2 个水泥料仓，单个料仓可储存 20t 水泥	新建
	堆场		项目设置机制砂堆场约 3000m^2，细泥饼堆场约 10000m^2	新建
	运输		水泥、建筑骨料等原辅料及产品进出厂区均采用汽车运输。	新建
公用工程	给水		市政供水管道。	依托
	排水		项目采用雨污分流制。生活污水经化粪池处理后排入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端集中处理。	依托
	供电		市政供电网供给。	依托
环保工程	废气治理		水泥料仓粉尘经收集后通过覆膜滤料袋式除尘器（TA001）处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
			投料粉尘、粉碎搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘器（TA002）处理后引至 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	噪声防治		对生产设备安装减振垫等措施。	新建
	废水治理		项目仅新增排放生活污水，经出租方化粪池预处理后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端处理	依托
	固废处理		各固废分类收集存放；一般固废由物资回收公司综合利用；危废废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运	新建
依托工程	危险废物		危险废物收集后委托有资质单位处置	新建
	生活垃圾		环卫部门统一清运、处置	新建
工程	**工程名称**		**工程内容及规模**	**备注**

类别				
场地 2（浙江省绍兴市柯桥区福全街道漓铁尾矿厂）				
主体工程	生产车间	生产车间	位于厂区东北侧，封闭式车间，主要用于筛分、除杂和制砖。	新建
		压滤车间	位于厂区西北侧，封闭式车间，主要用于压滤。	新建
		浓缩区	位于厂区西南侧，主要用于浓缩。	新建
辅助工程	办公楼		位于厂区西侧。	新建
储运工程	一般固废仓库		位于厂区东北区，面积约 500m^2，主要用于储存除杂产生的除杂废物	新建
	成品仓库		位于制砖车间南侧，面积约 600m^2，主要用于产品机制砖储存，暂存周期约半月	新建
	仓库		位于厂区中部，主要用于原料、成品储存。	新建
	水泥料仓		共设置 2 个水泥料仓，单个料仓可储存 20t 水泥	新建
	运输		水泥、建筑骨料等原辅料及产品进出厂区均采用汽车运输。	新建
公用工程	给水		市政供水管道。	依托
	排水		项目采用雨污分流制。生活污水经化粪池处理后排入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端集中处理。	依托
	供电		市政供电网供给。	依托
环保工程	废气治理		水泥料仓粉尘经收集后通过覆膜滤料袋式除尘器（TA001）处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
			投料粉尘、粉碎搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘器（TA002）处理后引至 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	噪声防治		对生产设备安装减振垫等措施。	新建
	废水治理		项目仅新增排放生活污水，经出租方化粪池预处理后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端处理。	新建
	固废处理		各固废分类收集存放；一般固废由物资回收公司综合利用；危废废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。	新建
依托工程	危险废物		危险废物收集后委托有资质单位处置。	新建
	生活垃圾		环卫部门统一清运、处置。	新建

3、产品方案

表 2-3　本项目产品方案情况一览表

厂区	产品名称		单位	数量	备注
场地 1	机制砂及混凝土实心砖	混凝土实心砖	吨	682350	标准 95 实心砖（尺寸规格为 240mm×115mm×53mm），平均质量 7.5kg/块，折合约 9098 万块
		机制砂	吨	398478	200 目以下，含水率约 8%
场地 2	机制砂及混凝土实心砖	混凝土实心砖	吨	1242300	标准 95 实心砖，（尺寸规格为 240mm×115mm×53mm）平均质量 7.5kg/块，折合约 16564 万块
		机制砂	吨	725435	200 目以下，含水率约 8%

马鞍山中鑫工程质量检测咨询有限公司于2024.9.20~2024.9.25日对绍兴浙超科技有限公司的机制砂产品进行了检测，检测结果如下所示：

表 2-4　机制砂有害物质含量检测结果汇总表

试验项目	标准要求	检测结果	试验项目	标准要求			检测结果
含泥量（%）	/	/	石粉含量（%）	/			/
泥块含量（%）	/	/	氯离子含量（%）	I 类	II 类	III 类	0.00
				≤0.01	≤0.02	≤0.06	
表观密度（kg/m^3）	/	/	压碎值指标（%）	/			/
堆积密度（kg/m^3）	/	/	硫化物及硫酸盐含量（%）	≤0.5			0.2
含水率（%）	/	/	云母含量（%）	I 类	II 类	III 类	0.0
				≤1.0	≤2.0	≤2.0	
轻物质含量（%）	≤1.0	0.7	有机物含量	浅于标准色			浅于标准色
14d 膨胀率（%）	/	/	亚甲蓝值（g/kg）	/			/

项目所产机制砂为 III 类产品，经检验，氯离子含量为 0.00%，云母含量为 0.0%，轻物质含量为 0.7%，有机物含量合格，硫化物及硫酸盐含量为 0.2%，满足《建筑用砂》（GB/T14684-2022）中表 6 有害物质含量相关要求。

项目所产混凝土实心砖各项技术指标（尺寸与外观、密度、强度等）满足《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）中相关要求。

产品情况说明：

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中“5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理。

a)符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产

批注 [y3]: 这个是硫的含量还是硫化合物的含量？
后面有个检测报告原料 SO3 含量 2%，折算含硫率 0.8%，怎么做到制成机制砂产品后就变成 0.2%的？

批注 [y4]: 参考机制砂格式把《混凝土实心砖》标准里面的表格参数列出来啊

批注 [y5]: 有控制指标吗？

过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c)有稳定、合理的市场需求。”

本项目机制砂符合《建筑用砂》（GB/T14684-2022）中相关要求，其中云母、轻物质、有机物、硫化物及硫酸盐、氯化物等符合其表 6 有害物质含量相关要求，混凝土实心砖符合《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）中相关要求；项目生产过程中各污染物排放满足相应排放标准；本项目机制砂和混凝土实心砖用于建筑行业。因此，本项目所产机制砂和混凝土实心砖不作为固体废物管理，按照相应的产品管理。

批注 [y6]: 本项目是什么情况，这三条能否满足，作出回答

4、生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	工序
1	圆筒筛	φ1000*2000	1	筛分
2	磁选机	φ1050*2100	4	除杂
3	磁选机	φ600*900	1	除杂
4	单螺旋分级机	φ1200	2	分级
5	胶带运输机	B=800	2	输送
6	旋流器组	φ250	2	/
7	高频细筛	1800*3600	2	筛分
8	泵池	/	1	/
9	灰渣泵	6PH	2	输送
10	深锥浓缩机	/	1	浓缩
11	灰渣泵	4PH	3	输送
12	高压隔膜压滤机	KXMZ500/1500-35U	3	压滤
13	桥式起重机	5/10 吨	1	/
14	制砖机	HD-1000T	2	制砖
15	铲车	/	1	/
16	环保双轴喂料粉碎机	/	1	粉碎

注：根据企业工作计划，拟先在场地1加工事故尾矿库的尾砂，待事故尾矿库的尾砂加工完毕，再将整体设备搬迁至场地2对1#、2#尾矿库的尾砂进行加工。

尾矿库内的尾矿渣输送至本项目的加工场地后，首先利用圆筒筛进行初步筛分，浙江安盛爆破工程有限公司每日输送23000t泥浆（含水率70%）至本项目，则圆筒筛和制砖机产能分析如下所示：

表 2-6　圆筒筛产能分析一览表

设备名称	单台设备生产能力				设备数量/台	尾矿库名称	矿渣存量（万吨）	工作时间	
	t/h		t/d（日加工 12h）					天	月
圆筒筛	1920（含水率70%）	576（折干）	23000（含水率70%）	6900（折干）	1	事故尾矿库	78	113	4.11
						1#尾矿库+2#尾矿库	142	206	7.49

经计算，3个库加工时间约为12个月，可在2025年12月底完成。

表 2-7 制砖机产能分析一览表

设备	每小时加工量（吨）	每天加工时间（h）	设备数量（台/条）	尾矿库名称	加工时间（天）	最大加工量（吨）	实际加工量（吨）	设备负荷率
制砖机	300	12	2	事故尾矿库	113	813600	682350	83.87%
				1#尾矿库+2#尾矿库	206	1483200	1242300	83.76%

由上表可知，制砖机能满足生产需求。

5、原辅材料

表 2-8 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	原料名称	单位	消耗量	备注
一、场地 1				
事故尾矿库				
1	尾矿渣	万吨	78	尾矿渣原始含水率 9.502%，经浙江安盛爆破工程有限公司湿采加工后输送来的尾矿浆含水率约 70%
2	水泥	吨	116183	/
3	建筑骨料	吨	88846	商品建筑骨料
通用物料				
4	柴油	吨	14.67	铲车等设备燃料
5	絮凝剂	吨	25	/
二、场地 2				
1#尾矿库				
1	尾矿渣	万吨	72	尾矿渣原始含水率 9.502%，经浙江安盛爆破工程有限公司湿采加工后输送来的尾矿浆含水率约 70%

2	水泥	吨	107246	/
3	建筑骨料	吨	82011	商品建筑骨料
2#尾矿库				
4	尾矿渣	万吨	70	尾矿渣原始含水率 9.502%，经浙江安盛爆破工程有限公司湿采加工后输送来的尾矿浆含水率约 70%
5	水泥	吨	104267	/
6	建筑骨料	吨	79733	商品建筑骨料
通用物料				
7	柴油	吨	26.70	铲车等设备燃料
8	絮凝剂	吨	45	/

主要原辅材料理化性质：

1、建筑骨料

项目所有建筑骨料为商品建筑骨料，亦称“集料”。混凝土及砂浆中起骨架和填充作用的粒状材料。有细骨料和粗骨料两种。细骨料颗粒直径在0.16~5mm之间．一般采用天然砂，如河砂、海砂及山谷砂等，当缺乏天然砂时，也可用坚硬岩石磨碎的人工砂；粗骨料颗粒直径大于5mm，常用的有碎石和卵石，在同样条件下，碎石混凝土的强度比卵石混凝土的高，但碎石是由岩石轧碎而成，成本较卵石为高。轻骨料混凝土中常用的粗骨料有浮石等天然多孔岩石，陶粒、膨胀矿渣等人造多孔骨料。

2、尾矿渣

漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库原为磁铁矿，根据浙江漓铁集团有限公司尾矿库尾砂成分检测，尾砂成分以 SiO_2 为主，含量 38.88%，其次为 MgO、CaO、Fe_2O_3。尾砂成分分析详见下表：

表 2-9　尾砂成分分析

检测项目	MgO	Al_2O_3	SiO_2	CaO	Fe_2O_3	其它*
含量%	16.13	6.34	38.88	14.34	10.56	13.75

注：其它物质主要为 Na_2O、K_2O、MnO、水等。

表 2-10　尾矿粒度筛析

粒级（mm）	产率（%）
+0.5	5.04
-0.5+0.15	15.32
-0.15+0.10	10.08
-0.10+0.076	3.63

批注 [y7]: SO3?

批注 [y8]: 和《建筑用砂》（GB/T14684-2022）硫化物及硫酸盐含量（%）监测值对应的起来吗，一个 2%，一个 0.2%

-0.076+0.045	11.29
-0.045+0.030	11.09
-0.030	43.55
合计	100.00

绍兴浙超科技有限公司于 2021 年 5 月委托建筑材料工业技术监督研究中心对本项目尾砂进行了放射性检测，检测结果见下表：

表 2-11　放射性检测结果汇总表

报告编号：	**202104FW116**		
检验项目		标准要求	检验结果
放射性（放射性比活度）	内照射指数（I_{Ra}）	≤1.0	0.7
	外照射指数（I_{γ}）	≤1.0	0.6

2024 年 7 月，浙江漓铁集团有限公司委托杭州华测检测技术有限公司对事故尾矿库进行了尾砂危险特性抽样检测。

①腐蚀性

根据杭州华测检测技术有限公司出具的检测报告，事故尾矿库尾砂腐蚀性检测结果见表 2-12。

表 2-12　腐蚀性检测结果（pH：无量纲）

检测项目	固废取样点 1#	固废取样点 2#	固废取样点 3#	固废取样点 4#	固废取样点 5#
腐蚀性（pH）	8.04	8.23	7.93	8.21	8.20
鉴别标准	pH 值≥12.5 或者 pH 值≤2.0 为危险废物				

由检测结果可知，5 个尾砂样品的腐蚀性检测结果均未超过《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007）中的鉴别标准。因此，待监测调查物不具有腐蚀性危险特性。

②浸出毒性

根据杭州华测检测技术有限公司出具的检测报告，事故尾矿库尾浸出毒性检测结果见表 2-13。

表 2-13　浸出毒性检测结果汇总表　单位：mg/L

样品类型		固体废物		检测日期			2024-06-13 ~2024-07-04
采样日期	检测项目	结果					标准限值
		固废取样点 1#	固废取样点 2#	固废取样点 3#	固废取样点 4#	固废取样点 5#	
2024-06-13	汞	4×10^{-5}	4×10^{-5}	3×10^{-5}	4×10^{-5}	ND	0.1
	六价铬	0.009	0.008	0.009	0.010	0.009	5
	铬	ND	ND	ND	ND	ND	15

镉		0.04	ND	0.01	ND	0.08	1
铜		0.24	0.11	0.25	0.09	0.45	100
铅		ND	0.04	ND	0.07	ND	5
锌		32.6	2.54	18.8	2.05	39.8	100
砷		0.0563	0.0466	0.0297	0.0647	0.0818	5
硒		5.4×10^{-4}	7.1×10^{-4}	6.0×10^{-4}	5.6×10^{-4}	5.6×10^{-4}	1
银		ND	ND	ND	ND	ND	5
镍		0.28	0.04	0.23	0.07	0.23	5
钡		ND	ND	0.06	ND	ND	100
铍		ND	ND	ND	ND	ND	0.02
氟化物		6.61	2.05	2.10	2.70	3.04	100
氰根		ND	ND	ND	ND	ND	5
烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	ND	ND	不得检出
	乙基汞	ND	ND	ND	ND	ND	

对照《国家危险废物名录(2021)》，本项目尾砂不属于名录中所列的危险废物。

由检测结果可知，5个尾砂样品的各浸出毒性鉴别指标均未超过《危险废物鉴别标准　浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的标准限值。因此，待监测调查物不具有浸出毒性危险特性。

7、劳动定员及生产班制

本项目需劳动定员 45 人，工作天数为 330 天，每天工作 2 班，工作时间为 08:00~20:00，厂区无食宿。

8、厂区平面布置

本项目场地 1 位于柯桥区兰亭街道球团公司内（兰亭街道桃源村），项目所在厂区东面为漓铁集团其他厂房；南面为漓铁集团其他厂房；西面为漓铁集团其他厂房和山体；北面为山体。

本项目场地 2 位于柯桥区福全街道漓铁尾矿厂内，项目所在厂区东面为苏台高速；南面为浙江正能量新型建筑材料有限公司；西面为下庄村居民点；北面为分义线、隔路为下庄村居民点。

厂区内具体布置情况详见附图 4。

9、物料平衡

项目加工过程中物料平衡详见下表：

表 2-14　物料平衡表　　单位：t

场地1				
投入			产出	
名称		数量/吨	名称	数量/吨
尾矿浆（含水率 70%）	尾矿渣	780000	混凝土实心砖	682350
	水	1820000	机制砂	398478
水泥		116183	除杂废物	59348
建筑骨料		88846	进入废水	1663774
			进入废气	947.224
			进入固废	131.776
合计		2805029	合计	2805029
场地2				
投入			产出	
名称		数量/吨	名称	数量/吨
尾矿浆（含水率70%）	尾矿渣	1420000	混凝土实心砖	1242300
	水	3313333	机制砂	725435
水泥		211513	除杂废物	108043
建筑骨料		161744	进入废水	3028922
			进入废气	1646.441
			进入固废	243.559
合计		5106590	合计	5106590

10、水平衡

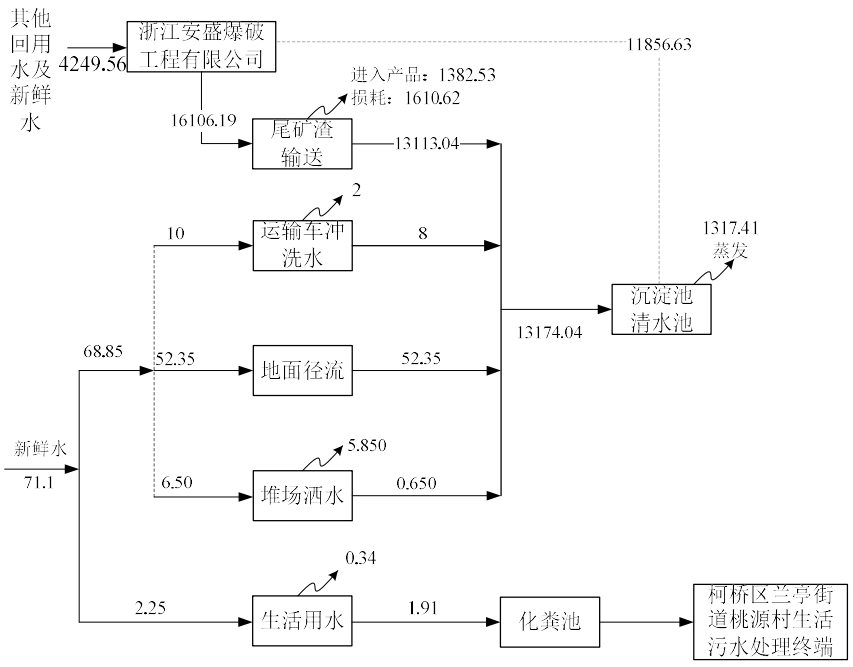

图 2-1 本项目水平衡图（m^3/d）—场地 1

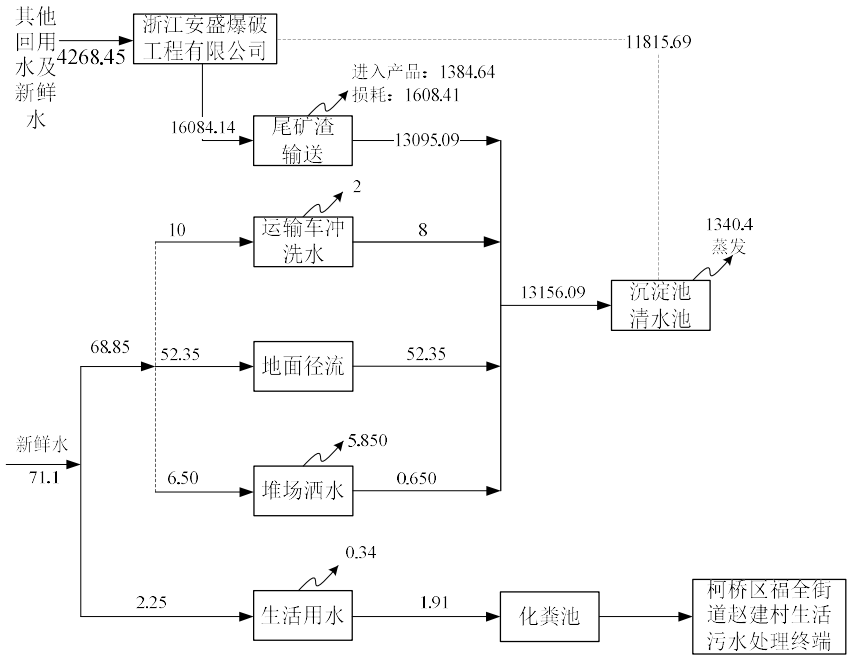

图 2-2 本项目水平衡图（m^3/d）—场地 2

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程及其简述

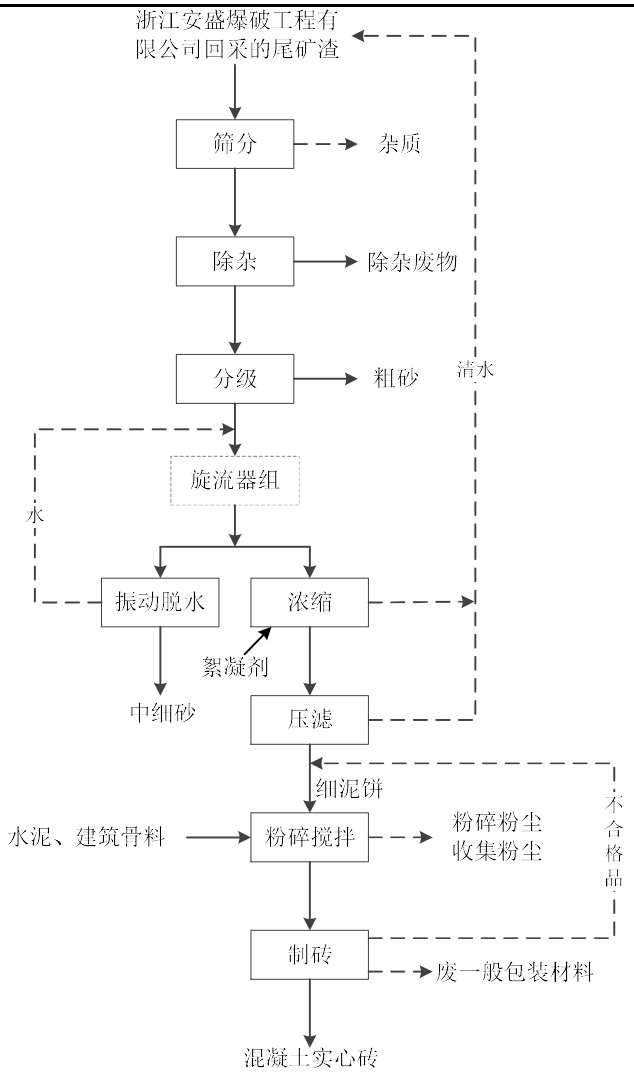

图 2-3 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

回采、输送由浙江安盛爆破工程有限公司完成，本次仅对输送至本项目加工场地的尾矿渣泥浆进行后续加工。根据企业工作计划，拟先在场地1加工事故尾矿库的尾矿渣，待事故尾矿库的尾矿渣加工处理完毕，再将整体设备搬迁至场地2对1#、2#尾矿库的尾矿渣进行加工。

（1）筛分

	含水尾矿渣（泥浆）经浙江安盛爆破工程有限公司输送到本项目加工场地内的圆筒筛，经过圆筒筛将尾矿渣中的杂质分离出来（杂质包括石子、草根、其他杂物等）。 （2）除杂 为避免尾矿渣中的残留金属影响本项目产品机制砂及混凝土实心砖的产品性能，项目采用磁选机对尾矿渣进行除杂，将其中的铁等金属去除，除杂废物产生量约8%，除杂产生的除杂废物作为一般固废外售综合利用。 （3）分级 经过除杂后的泥浆再进入单螺旋分级机、旋流器组、高频细筛，分离出泥与粗砂、中细砂。分离后的中细砂经振动脱水后（含水率约8%）由胶带运输机运送到砂场堆放场地，余下的泥浆回入灰渣泵。 （4）浓缩 灰渣泵的泥浆输送到浓缩机内，加入絮凝剂沉淀（停留时间约15~30min）后上清液进入清水池回用于浙江安盛爆破工程有限公司湿采，浓缩后的泥浆输送至压滤机。 （5）压滤 浓缩后的泥浆经压滤机压制成细泥饼，并分离出多余水分，压滤后的细泥饼含水率约25%，转存至制砖场地暂存，压滤产生的水分进入清水池继续用于输送回采的尾矿渣。 （6）粉碎搅拌 细泥饼通过环保双轴喂料粉碎机进行粉碎，并投入水泥和骨料（细泥饼70%、建筑骨料13%、水泥17%）一起混合进入制砖机，粉碎混合后的物料含水率约在15%。 （7）制砖 经粉碎混合均匀的原料运至制砖机内压制成型、挤出，制成湿砖生坯放置在固定的平台上。 （8）保养 成品砖主要是采用自然保养，不作特殊处理。上半年因气温稍高保养期3

至4天即可，下半年保养期5至7天。

成品砖经检测机构检测认证即对外销售，主要用在场外，围墙、简易房等，一般不适用于建造承重墙等。

不合格的产品经粉碎后重新制砖。

2、产污环节

本项目两个场地所用原料（种类相同，用量不同）、设备与工艺一致，因此产污相同，产排污情况详见下表。

表 2-12 本项目污染物情况一览表

序号	类型	产污环节	污染物
1	废气	车辆运输	车辆运输扬尘（颗粒物）
2		堆场及卸料	堆场及卸料扬尘（颗粒物）
3		水泥料仓呼吸	水泥料仓粉尘（颗粒物）
4		粉碎	粉碎搅拌粉尘（颗粒物）
5		机械设备燃油尾气	CO、NOx、SO_2 等
6	废水	员工生活	生活污水（COD_{Cr}、NH_3-N）
7	噪声	生产设备	L_{Aeq}
8	固体废物	筛分	杂质
9		除杂	除杂废物
10		粉碎	收集粉尘
11		原料使用	一般废包装材料
12		沉淀池捞渣	沉淀池泥沙
13		职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程中的一部分，漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程首先由浙江安盛爆破工程有限公司对漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库进行尾砂回采，回采下来的尾砂再经本项目进行综合化处置利用，最后由浙江漓铁集团有限公司进行矿区的复垦修复。

一、1#尾矿库

1、尾矿库现状基本情况

（1）尾矿库建设历程

浙江漓铁集团有限公司下庄 1#尾矿库位于绍兴县福全镇欣华村与赵建村交界处，由浙江省冶金设计院于 1960 年设计完成，1965 年投入使用，坝体相

对堆积高度 22m 左右，库容积约 53 万 m^3，采用上游式筑坝方式，采用塔—洞式排水。坝下为绍漓公路，坝底土地一分为二，东侧为欣华村，西侧为赵建村。1#尾矿库已于 1983 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。尾矿库坝区原始地形为簸箕形冲沟，轴向约 135 度，沟底地面标高 7.0~22.8m。初期坝轴线垂直沟谷走向。尾矿库北东、东、南西三面为山地地形，南面山顶最大标高大于 70m。库区三面环山一面筑坝。原沟谷经过几十年的尾矿固体排放堆积现已形成坝高 22m、总面积约 0.045km^2 的尾矿库。

2009 年 6 月下庄 1#尾矿库完成闭库，由马鞍山地质地质工程勘察院完成了该尾矿库岩土工程勘查报告，闭库安全评价单位浙江泰达工程咨询有限公司，设计单位马鞍山矿山研究工程勘察设计研究院，施工单位浙江广大建设有限公司。据调查，在闭库停用期间，该库未出现坝面滑坡、垮坝事故。

2、尾矿库环保手续履行情况

浙江漓铁集团有限公司下庄 1#尾矿库由浙江省冶金设计院于 1960 年设计完成，1965 年投入使用，1983 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。因建设时间较早，浙江漓铁集团有限公司下庄 1#尾矿库无相关环保手续。

3、尾矿库现状存在环境问题及整改措施

（1）尾矿库现状存在环境问题

① 根据对尾矿渣的含量和成分进行检测得出，尾矿渣含量虽未检出超标，但其中污染物种类繁多，成分复杂，依然为重要的污染源。根据 2023 年度 1#地下水常规监测数据可知，下庄 1#尾矿库渗滤液中硫酸盐、氟化物、总硬度、锰、总氮等超过《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准，其中氟化物、锰超过《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 2 直接排放限值；地下水中 pH 值均无异常，氟化物、总硬度、氨氮、总氮、锰超过《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准，且均有不同程度的高于对照井；其余指标中，溶解性总固体稍高于对照井。若发生突发泄露事故，可能导致尾矿和尾矿渗滤液中重要的污染物（其中包含镉、铅、铬、锌等重金属物质）可能发生下渗而污染地下水及周边土壤，若得不到妥善处理，可能会对周围环境造成污染，尤其是可能影响下游漓渚江、解放水库水质；

② 受强降雨等极端天气的影响，尾矿库由于排洪设施的设计、施工或管理不能满足要求，会造成尾矿库排洪能力不足、排洪设施出现堵塞垮塌，随着大量雨水涌入库内，极有可能导致洪水漫顶、坝体溃决风险，影响附近地表水安全；

③ 漓渚江位于尾矿库下游，在汛期，起到至关重要的蓄洪作用。尾矿库位于山谷谷口，属于山谷型尾矿库，它的特点是初期坝相对较短，坝体工程量较小，库区纵深较长。该尾矿库的存在，除了直接的溃坝风险，还可能造成尾矿渣随地表径流流入相关河道，导致河道淤塞，影响汛期的行洪安全。

（2）整改措施

本次漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库工程主要就是为了解决上述问题，项目通过尾矿库尾砂回采综合利用销库，彻底消除了尾矿库溃坝、跨坝、影响行洪通道等安全风险，尾矿库回采结束后将拆除坝体、排洪构筑物等尾矿库设施，回采结束后浙江漓铁集团有限公司按照相关要求对项目区域进行生态修复，恢复库址原始地貌，使该区域融入周边风景区景观，将有利于周围景观、植被和地形地貌的恢复。

二、2#尾矿库

1、尾矿库现状基本情况

（1）尾矿库建设历程

浙江漓铁集团有限公司下庄 2#尾矿库位于绍兴县福全镇赵建村，建于1969 年，有效库容 50 万，相对堆积高度达 33.5m，采用塔—洞式排水。2#尾矿库已于 1983 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。

尾矿库坝区原始地形为 V 字形冲沟，轴向约 140 度，沟谷底面最低标高+15.37m，最高标+24.39m，相对高差约 9m，长约 210m，纵坡比 1:23。初期坝轴线垂直沟谷走向。尾矿库北东、东、南西三面为山地地形山顶最大标高大于 70m。库区三面环山一面筑坝。原沟谷经过几十年的尾矿固体排放堆积现已形成坝高 30m，总面积约 0.05km^2 的尾矿库。因坝体侵润线较高，在坝体中下部坡面出现溢出点，已形成局部沼泽化湿地。

下庄 2#尾矿库由 2009 年 6 月年完成闭库，由马鞍山地质地质工程勘察院

完成了该尾矿库岩土工程勘查报告，闭库安全评价单位浙江泰达工程咨询有限公司，设计单位马鞍山矿山研究工程勘察设计研究院，施工单位淮安市建设工程有限公司及马鞍山长江地质工程公司。

2、尾矿库环保手续履行情况

浙江漓铁集团有限公司下庄 2#尾矿库由浙江省冶金设计院于 1960 年设计完成，1965 年投入使用，1983 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。因建设时间较早，浙江漓铁集团有限公司下庄 2#尾矿库无相关环保手续。

3、尾矿库现状存在环境问题及整改措施

（1）尾矿库现状存在环境问题

① 根据对尾矿渣的含量和成分进行检测得出，尾矿渣含量虽未检出超标，但其中污染物种类繁多，成分复杂，依然为重要的污染源。根据 2023 年度 2#地下水常规监测数据可知，下庄 2#尾矿库渗滤液及地下水中 pH 值均无异常，硫酸盐、总硬度外超过《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准。若发生突发泄露事故，可能导致尾矿和尾矿渗滤液中重要的污染物（其中包含镉、铅、铬、锌等重金属物质）可能发生下渗而污染地下水及周边土壤，若得不到妥善处理，可能会对周围环境造成污染，尤其是可能影响下游漓渚江、解放水库水质；

② 受强降雨等极端天气的影响，尾矿库由于排洪设施的设计、施工或管理不能满足要求，会造成尾矿库排洪能力不足、排洪设施出现堵塞垮塌，随着大量雨水涌入库内，极有可能导致洪水漫顶、坝体溃决风险，影响附近地表水安全；

③ 漓渚江位于尾矿库下游，在汛期，起到至关重要的蓄洪作用。尾矿库位于山谷谷口，属于山谷型尾矿库，它的特点是初期坝相对较短，坝体工程量较小，库区纵深较长。该尾矿库的存在，除了直接的溃坝风险，还可能造成尾矿渣随地表径流流入相关河道，导致河道淤塞，影响汛期的行洪安全。

（2）整改措施

本次漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库工程主要就是为了解决上述问题，项目通过尾矿库尾砂回采综合利用销库，彻底消除了尾矿库溃坝、跨坝、

影响行洪通道等安全风险，尾矿库回采结束后将拆除坝体、排洪构筑物等尾矿库设施，回采结束后浙江漓铁集团有限公司按照相关要求对项目区域进行生态修复，恢复库址原始地貌，使该区域融入周边风景区景观，将有利于周围景观、植被和地形地貌的恢复。

三、事故尾矿库

1、尾矿库现状基本情况

（1）尾矿库建设历程

浙江漓铁集团有限公司事故尾矿库位于绍兴县兰亭镇境内，该尾矿库于1985 年建成并投入使用。库区三面环山一面筑坝，坝体位于库区西侧，高为10.0m，坝底标高为+36.0m，为碎石粘土堆筑坝。堆积坝坝底标高为+46.0m，坝顶标高为+61.0m，平均坡比为 1:4，尾矿库库容约 49 万 m^3，采用上游式筑坝方式。该尾矿库已于 1995 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。

尾矿库坝区原始地形为簸箕形冲沟，轴向约 135 度，沟底地面标高7.0~22.8m。初期坝轴线垂直沟谷走向。尾矿库北东、东、南西三面为山地地形，南面山顶最大标高大于 70m。库区三面环山一面筑坝。原沟谷经过几十年的尾矿固体排放堆积现已形成坝高 22m、总汇水面积约 0.16km^2 的尾矿库。

2、尾矿库环保手续履行情况

浙江漓铁集团有限公司事故尾矿库于 1985 年投入使用，1995 年停用，尾矿库产权属浙江漓铁集团有限公司。因建设时间较早，浙江漓铁集团有限公司事故尾矿库无相关环保手续。

3、尾矿库现状存在环境问题及整改措施

（1）尾矿库现状存在环境问题

① 根据对尾矿渣的含量和成分进行检测得出，尾矿渣含量虽未检出超标，但其中污染物种类繁多，成分复杂，依然为重要的污染源。根据 2023 年度事故尾矿库地下水常规监测数据可知，事故尾矿库渗滤液中 pH 值均无异常，硫酸盐、氟化物、总硬度、氨氮、总氮超过《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准，地下水中 pH 值均无异常，硫酸盐、氟化物、总硬度、总氮、锰等指标超过《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标

	准其中硫酸盐、总硬度、锰略高于对照井。若发生突发泄露事故，可能导致尾矿和尾矿渗滤液中重要的污染物（其中包含镉、铅、铬、锌等重金属物质）可能发生下渗而污染地下水及周边土壤，若得不到妥善处理，可能会对周围环境造成污染，尤其是可能影响下游漓渚江、解放水库水质； ② 受强降雨等极端天气的影响，尾矿库由于排洪设施的设计、施工或管理不能满足要求，会造成尾矿库排洪能力不足、排洪设施出现堵塞垮塌，随着大量雨水涌入库内，极有可能导致洪水漫顶、坝体溃决风险，影响附近地表水安全； ③ 漓渚江位于尾矿库下游，在汛期，起到至关重要的蓄洪作用。尾矿库位于山谷谷口，属于山谷型尾矿库，它的特点是初期坝相对较短，坝体工程量较小，库区纵深较长。该尾矿库的存在，除了直接的溃坝风险，还可能造成尾矿渣随地表径流流入相关河道，导致河道淤塞，影响汛期的行洪安全。 （2）整改措施 本次漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库工程主要就是为了解决上述问题，项目通过尾矿库尾砂回采综合利用销库，彻底消除了尾矿库溃坝、跨坝、影响行洪通道等安全风险，尾矿库回采结束后将拆除坝体、排洪构筑物等尾矿库设施，回采结束后浙江漓铁集团有限公司按照相关要求对项目区域进行生态修复，恢复库址原始地貌，使该区域融入周边风景区景观，将有利于周围景观、植被和地形地貌的恢复。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

（1）区域环境空气质量现状评价

根据《绍兴市 2023 年环境状况公报》：“2023 年全市环境空气质量达到国家二级标准要求”。柯桥区 2023 年各项污染物年均浓度见表 3-1：

表 3-1 柯桥区 2023 年环境质量年平均浓度评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年均浓度	μg/m^3	5	60	8.33%	达标
NO_2	年均浓度	μg/m^3	27	40	67.5%	达标
PM_{10}	年均浓度	μg/m^3	54	70	77.14%	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	μg/m^3	32	35	91.43%	达标
CO	第 95 百分位数浓度值	mg/m^3	0.9	4	22.5%	达标
O_3	第 90 百分位数浓度值	μg/m^3	158	160	98.75%	超标

（2）其他污染物环境质量现状评价

为了解项目所在地的其他污染因子的空气质量，本项目特征因子 TSP 引用绍兴市三合检测技术有限公司对锦坞村的监测结果，监测点位方位、距离及监测内容见表 3-2，监测结果详见表 3-3。

表3-2其他污染物监测点位及监测内容

监测点名称	监测项目	监测频次	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
锦坞村	TSP	连续 24 小时监测，连续监测 3 天	2022.01.1 ~2022.01.3	东北	约 4.6km（场地 1）
				北	约 3.0km（场地 2）

表 3-3 项目所在区域环境空气其它污染物质量监测数据及评价结果

采样点位	监测项目	总悬浮颗粒物
里木栅村	浓度范围（mg/m^3）	0.068~0.083
	标准限值（mg/m^3）	0.3
	超标率（%）	0
	最大超标倍数	/

根据监测结果可知，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级限值要求，项目所在地 TSP 的环境质量现状较好。

2.地表水环境

项目所在区域的地表水为漓渚江、解放水库（钱塘358），依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水功能区为漓渚江绍兴农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《绍兴市 2023 年环境状况公报》：2023 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于III类水质标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I类水质断面 2 个，占 2.9%；II类水质断面 37 个，占 52.8%；III类水质断面 31 个，占 44.3%。与上年相比， I-III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

〖曹娥江水系〗 水质状况为优。其 24 个市控及以上监测断面中，II类水质断面 7 个，III类水质断面 17 个，无劣V类水质断面，均满足水域功能要求。与上年相比，I-III类水质断面比例和满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

3.声环境

本项目场地 1 现状厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，可不进行声环境现状调查。

项目场地 2 西侧与下庄村相邻，因此本次环评委托绍兴市三合检测技术有限公司于 2024 年 7 月 22 日对下庄村进行了环境噪声监测，具体监测结果如下所示：

表 3-4　项目所在地声环境现状监测结果

测点位置	监测时间	噪声等效声级 Leq[dB(A)]	标准限值 dB(A)	执行标准
下庄村	2024.7.22	48.7	昼间 60	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准

根据监测结果可知，下庄村现状环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。因此，项目场地 2 所在地声环境质量现状较好。

4.生态环境

本项目租用漓铁集团厂区的现有闲置场地/厂房（场地 1：浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道球团公司内，坐落于兰亭镇桃源村；场地 2：浙江省绍兴市柯桥区福

全街道漓铁尾矿厂内，也称绍兴福全镇下庄轧钢厂）实施建设，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目为临时工程，待三个尾矿库的尾矿渣处置完毕后就不再生产，项目生产运营期新增大气污染物主要为颗粒物，经处理后排放量较小，周边主要为工业企业，地面均已硬化，对土壤环境影响较小。本项目厂区内排水均实行雨污分流制，清污分流。本项目新增生活污水经预处理后进入周边农村生活污水终端，不排入附近河道；雨水经厂内雨水管道收集后排入市政雨水管网，相应管道均做好防渗措施，项目不涉及危废，故建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，基本不对土壤、地下水产生不良影响。故不开展现状调查。

环境保护目标

根据现场踏勘、工程分析及卫星地图测量，项目主要保护目标如下，具体见表 3-5。

1、大气环境：企业厂界外 500m 范围内主要为居民区，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，经查阅规划资料，厂界外 500m 范围无居住用地规划，无规划环境保护目标；

2、声环境：场地 1 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；场地 2 厂界外 50m 范围内声环境保护目标主要为下庄村，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类；

3、地下水环境：企业厂界外 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；

4、生态环境：本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

厂区	环境要素	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
			X	Y					
场地 1	环境空气	桃源村	120°29′23.189″	29°57′21.430″	居民	约 1650	二类	东	约 370m

						人			
场地2	环境空气	下庄村	120°29′30.393″	29°58′2.342″	居民	约50人	二类	西	约10m
		船舫河	120°29′38.349″	29°58′23.778″	居民	约350人		北	约420m
		中义村	120°29′18.786″	29°57′55.081″	居民	约710户		西南	约375m
	声环境	下庄村	120°29′30.393″	29°58′2.342″	居民	约50人	2类	西	相邻

注：表中的“方位”以项目所在地厂址为基准点，“最近距离”是指保护目标最近一户与厂界的最近距离。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目水泥料仓粉尘和粉碎制砖粉尘排放参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）中表1和表4排放限值要求，具体见下表。

表3-6 大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

生产过程	生产设备	时段	颗粒物
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	I段	10
		II段	

表3-7 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处1h平均浓度值	在厂房外或其他代表点处设置监控点

因《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/ 1346-2023）中无颗粒物企业边界无组织排放限制要求，故执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）中的无组织排放限值要求，详见下表：

表3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织监控浓度	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界浓度最高点	1.0

机械设备燃油尾气中氮氧化物、SO_2等废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织标准；CO排放浓度标准参照《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2-1-2019）中的短时间接触容许浓度限值执行。具体见表3-9、3-10。

表3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

废气	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物（其它）	周界外浓度最高点	1.0mg/m³
SO_2	周界外浓度最高点	0.5mg/m³

苯并[a]芘	周界外浓度最高点	$0.008\times10^{-3}mg/m^3$
NOx	周界外浓度最高点	$0.12mg/m^3$
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	$4.0mg/m^3$

表 3-10《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2-1-2019）

序号	中文名	MAC	TWA	STEL
295	一氧化碳（630-08-0）	-	20	30

2、废水排放标准

本项目仅排放生活污水，场地 1 生活污水经化粪池处理后纳管进入福全街道赵建村的农村生活污水处理终端，场地 2 生活污水经化粪池处理后纳管进入兰亭街道桃源村的农村生活污水处理终端。污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH_3-N、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准值），排放执行农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）表 1 中一级标准。具体见表 3-11。

表 3-11 项目污水排放标准限值　　单位：mg/L（除 pH）

控制项目	pH 值	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	TP
（GB8978-1996）三级	6~9	500	400	35*	8.0*
（DB33/973-2021）表 1 中一级	6~9	60	20	8（15）	2（1）

注：*处指 NH_3-N、总磷三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准值。

3、噪声排放标准

据查绍兴市区声环境功能区划图，本项目两个场地不在其范围内。项目两个加工场地位于居住、工业混杂区，判定为 2 类声环境功能区，因此营运期厂界四周噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物控制标准

项目产生副产物依据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)等文件鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、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；本项目危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

1、总量控制建议值

根据绍兴市生态环境局《关于明确建设项目主要污染物总量准入削减替代要求执行有关政策的通知》（2022 年 7 月 11 日）：“经研究决定，自该办法废止日起，全市各区、县（市）主要污染物总量准入削减替代要求统一按《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)等相关文件要求执行。若上级有新的规定，从其规定。”

根据环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的要求，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。

根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、工业烟粉尘。

项目属临时工程，根据本项目的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目实施期限为2025年12月底前。项目实施过程中实际污染物排放量详见下表：

表 3-13　本项目污染物总量控制指标

厂区	污染物			本项目总量指标 实际排放量 t
场地 1	废水	水量		216.113
		COD	排环境量	0.076
		氨氮	排环境量	0.008
	废气	烟粉尘		9.896
场地 2	废水	水量		463.5
		COD	排环境量	0.028
		氨氮	排环境量	0.007
	废气	烟粉尘		17.236

2、总量平衡方案

① COD_{Cr}、氨氮总量替代方案

根据浙环发[2012]10 号文，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。”

② 烟粉尘总量替代方案

根据《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划><浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》等文件规定：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实现污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

绍兴市属于大气重点控制区，因此本项目烟（粉）尘需 2 倍削减量替代。

表 3-14　总量调剂方案　　单位：t

厂区	污染物类别	总量因子	新增总量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量
场地 1	废气	烟（粉）尘	9.896	1:2	19.792
场地 2	废气	烟（粉）尘	17.236	1:2	34.472

本项目新增工业烟（粉）尘总量指标在柯桥区一般管控单元（ZH33060330001）范围内调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用位于现有闲置场地/厂房实施建设，无需土建施工，仅需在现有厂房内进行分隔和设备安装与调试工作。设备安装期间会有大吨位车辆出入，应对车辆运输路线做好合理规划，尽量避开居住区，进入厂区应限速慢行，禁止鸣笛；设备装卸过程应注意轻拿轻放，避免产生异常噪声。非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工；设备安装人员生活污水依托出租方现有废水处理工程；设备安装产生的废包装材料分类收集，外售物资公司回收利用。因此，项目施工期对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**场地 1 污染源强及环境影响分析** **1.废气** **1.1 源强核算** 本项目新增废气主要为车辆运输、堆场及卸料、水泥料仓、粉碎搅拌等过程产生的粉尘和机械设备燃油尾气。 （1）车辆运输扬尘 项目生产所需原辅料（建筑骨料）以及产品通过装载车运输，在运输过程中产生的污染物主要为道路扬尘，根据项目特点，本项目场内交通运输主要是原料的运入和产品的运出，项目产品为机制砂和混凝土实心砖，混凝土实心砖运输时不易起尘，因此道路扬尘主要为建筑骨料原料运入和产品机制砂运出时产生的扬尘。根据《汽车道路煤扬尘规律研究》（朱景韩等），车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算： $$Q=0.0079\times V\times W^{0.85}\times P^{0.72}$$ 式中： Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆； V—汽车速度，km/h； W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

由上述经验公式得出：车速越快、载重越大、地面清洁程度越低，则产生的扬尘量越大，反之则越小。

场地 1 车辆在厂区内行驶距离按 350m 计，项目采用 15t 的载重车辆（空车约 5t，装车重 20t）运输，运输车辆时速约 10km，道路表面粉尘量 P 取 0.2kg/m^2，因此空车道路扬尘量为 0.097kg/(km •辆)，载重时道路扬尘量为 0.316kg/(km •辆)。场地 1 运进建筑骨料量 88846t，平均发空车、重载各 5924 辆次，车辆日运输 3h/d（场地 1 运营时间约 113 天），起尘量统计见下表。

表 4-1 车辆运输扬尘计算 单位：t

路况	道路表面粉尘量 0.2kg/m^2	
车况	空车	载重
起尘量	0.575	1.872
合计	2.447	

在采取运输车辆加盖篷布、密闭运输和限制车速、及时清扫路面、洒水降尘等措施后，可有效降低扬尘 80%，则道路扬尘排放量为 1.444kg/h，0.489t。

（2）堆场及卸料扬尘

堆场产生的扬尘与周围的环境状况、装卸落差高度、堆体的几何形状、原矿粒度、含水率、风速等因素有关。项目堆场包括机制砂、细泥饼堆场，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体废物堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量(按炉渣进行核算)核算公式如下：

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

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc指年物料运载车次（单位：车），场地1重载58500辆次；

D指单车平均运载量（单位：吨/车），单车平均运载量15t；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，经查

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录1，浙江省风速概化系数a=0.0016；b指物料含水率概化系数，经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录2，机制砂和细泥饼参照各种石灰石产品，则b=0.0017；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录 3，机制砂和细泥饼参照各种石灰石产品，则Ef=3.6062（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），机制砂堆场约3000m^2，细泥饼堆场约10000m^2。

则本项目P=（58500*15*（0.0016/0.0017）+2*3.6062*13000）*10^{-3}=919.644t

计算得出堆场粉尘产量为339.102kg/h（场地1堆场时间2712h），919.644t/a。本次环评建议企业在堆场设置彩钢瓦顶棚及密闭围挡（仅设置出入口），并在装卸和堆放过程中采用喷淋设施定期作业，采取以上措施后可有效降低粉尘99%，则堆场粉尘排放量为3.391kg/h（堆放时间2712h），9.196t。

（3）水泥料仓粉尘

为储存项目所需的水泥，项目区共设 2 个水泥料仓(料仓高 7m，单个可存储 20t 水泥)。水泥等物料经罐车运至厂区后，由气流输送至水泥物料仓，当水泥原料用气泵打入料仓时，由于受气流冲击，粉状物料送入料仓时料仓顶部会有粉尘产生(间歇排放)。参照《散逸性工业粉尘控制技术》(JA.奥里蒙，中国环境科学出版社)关于混凝土分批搅拌厂筒仓进料过程中逸散尘的排放因子 0.12kg/t。场地 1 水泥原料使用量约为 116183t，水泥料仓卸料时间为 726h，得出场地 1 水泥料仓产生的粉尘量为 13.942t、19.204kg/h，总风量 2500m^3/h，产生浓度为 7681.6mg/m^3。水泥仓仓筒设有呼吸口，为密闭环境，仓顶带有覆膜滤料袋式除尘器进行处理，仓顶配套覆膜滤料袋式除尘器设施除尘效率达到 99.9%以上。采取上述措施后，处理后粉尘经 15m 高的 DA001 仓顶排风口外排。场地 1 水泥料仓粉尘量为 0.014t、0.019kg/h，排放浓度为 7.6mg/m^3。

（4）粉碎搅拌粉尘

压滤成型的细泥饼和不合格机制砖经粉碎后进行制砖，粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3031 粘土砖瓦计建筑砌块制造（续 4）—破碎、筛分、和成型干燥等”颗粒物产污系数 1.23kg/万块标砖进行计算。

场地 1（事故尾矿库）共制砖 9098 万块，产生颗粒物 11.191t。本次环评建议企业在粉碎机上方安装集气罩，颗粒物经收集后通过布袋除尘器（TA002）进行处理，最后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA002）集尘收集效率以 85%计，除尘效率不低于 99.7%，风机风量不小于 2500m^3/h（单台制砖机集气罩尺寸为 1.0m*0.6m，上升流速取 0.5m/s，风量 1080m^3/h，考虑管道损失，2 台制砖机合计风量取 2500m^3/h）；根据《环境保护实用数据手册》，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，因此沉降率按 90%计，粉碎搅拌粉尘产生及排放情况如下表：

表 4-2 粉碎搅拌粉尘产生及排放情况汇总

产生工序		污染物	产生量（t）	削减量（t）	排放情况			
					排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
场地 1	粉碎	粉尘	11.191	9.483	有组织	0.029	0.021	8.42
				1.511	无组织	0.168	0.124	/
	合计	粉尘	11.191	10.994	/	0.197	/	/

（5）机械设备燃油尾气

项目实施过程中铲车等设备需使用柴油作为燃料，在燃烧柴油时排放的尾气含有颗粒物、CO、NOx、SO_2等大气污染物，污染源多为无组织排放，铲车移动式作业，点源分散，流动性较大，排放特征与面源相似，但总的排放量不大。根据类似工程数据分析，CO、NOx、SO_2等浓度一般低于允许排放浓度，本项目所在区域空旷且通风条件较好，故机械设备燃油尾气对周边大气环境影响不大，并随着项目结束也随之消失。

为减少项目汽车、机械设备燃油尾气对周边环境的影响，评价要求作业场地内非道路移动机械（铲车等）柴油机应全部符合国家最新非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值要求。

运营期环境影响和保护措施

表 4-3　废气污染源源强核算及相关参数一览表

场地 1																		
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理设施				污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气量（m^3/h）	产生量（t）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放量（t）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
车辆运输	/	无组织	颗粒物	系数法	/	2.447	/	7.218	/	/	/	/	系数法	/	0.489	/	1.444	339
堆场及卸料	堆场	无组织	颗粒物	系数法	/	919.644	/	279.697	密闭围挡、喷淋降尘	100	99	是	系数法	/	9.196	/	3.391	2712
水泥料仓	水泥料仓	DA001	颗粒物	系数法	2500	13.942	7681.6	19.204	覆膜滤料袋式除尘器+15m 排气筒	100	99.9	是	系数法	2500	0.014	7.6	0.019	726
粉碎	粉碎机	DA002	颗粒物	系数法	2500	9.512	2805.89	7.015	布袋除尘器+15m 排气筒	85	99.7	是	系数法	2500	0.029	8.42	0.021	1356
		无组织	颗粒物	系数法	/	1.679	/	1.238	沉降	/	90%	/	系数法	/	0.168	/	0.124	1356
机械设备燃油		无组织	CO、NOx、SO_2 等	/	/	少量	/	/	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/	1356

1.2 **废气产排情况汇总**

①废气污染治理设施情况

表 4-4　废气污染治理设施信息表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
			设施编号	设施工艺	处理能力 m^3/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术			
水泥料仓	颗粒物	有组织	TA001	覆膜滤料袋式除尘器	2500	100	99.9	是	DA001	水泥料仓废气排放口	一般排放口
粉碎	颗粒物	有组织	TA002	布袋除尘器	2500	85	99.7	是	DA002	粉碎搅拌粉尘排放口	一般排放口

②废气产排情况汇总

表 4-5　废气产排污汇总表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生			污染物排放			执行标准	
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	标准	限值
			t	kg/h	mg/m^3	t	kg/h	mg/m^3	/	mg/m^3
车辆运输	颗粒物	无组织	2.447	7.218	/	0.489	1.444	/	DB33/1346—2023	5
堆场及卸料	颗粒物	无组织	919.644	339.102	/	9.196	3.391	/		5
水泥料仓	颗粒物	有组织	13.942	19.204	7681.6	0.014	0.019	7.6		10
粉碎机	颗粒物	有组织	9.512	7.015	2805.89	0.029	0.021	8.42		10
	颗粒物	无组织	1.679	1.238	/	0.168	0.124	/		5
机械设备燃油	CO	无组织	少量	/	/	少量	/	/	GBZ 2-1-2019	20（TWA） 30（STEL）
	NOx	无组织	少量	/	/	少量	/	/	GB16297-1996	0.12
	SO_2	无组织	少量	/	/	少量	/	/		0.5

③废气排放口基本情况

表 4-6　排放口基本情况

编号		名称	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标	
							经度	纬度
场地 1	DA001	水泥料仓废气排放口	15	0.5	常温	一般排放口	120°29′5.043″	29°57′16.302″
	DA002	粉碎搅拌粉尘排放口	15	0.5	常温	一般排放口	120°29′6.085″	29°57′16.022″

④废气污染源非正常排放情况

项目非正常工况主要包括：开停车、生产设备检修、停电、污染治理设施故障等几种情况。

A、开停车：生产工段开工时，首先开启废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开、停车时不会发生污染的非正常排放。

B、生产设备检修：企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

C、停电：企业在停电期间无法进行生产，故停电期间不会产生废气污染物。

D、废气治理设施故障：除尘器装置处于饱和状态等情况。

本项目除尘器装置发生故障情况导致去除效率下降，除尘器装置考虑去除效率降为0%的情况。

表 4-7　废气污染源非正常排放情况

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m^3	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	场地1	水泥卸料废气排放口 DA001	处理设施失效，处理效率为 0%	颗粒物	7681.6	19.204	3	1	停车、检修及维护
2		粉碎搅拌粉尘排放口 DA002	处理设施失效，处理效率为 0%	颗粒物	2805.89	7.015	3	1	停车、检修及维护

运营期环境影响和保护措施

1.3 防治措施可行分析及大气环境达标分析

防治措施及依托可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范　陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 29，项目粉碎搅拌粉尘采取布袋除尘器为可行技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范　水泥工业》（HJ847-2017）附录 B，水泥料仓呼吸粉尘采用覆膜滤料袋式除尘器为可行技术，污染治理措施可行。

1.4 自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范　陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 35 及《排污单位自行监测技术指南　砖瓦工业》（HJ1254-2022）等，企业废气自行监测计划要求见下表。

表 4-8 企业废气自行监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织排放	排气筒 DA001 出口	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）
	排气筒 DA002 出口	颗粒物	1 次/年	
无组织排放	厂区内	颗粒物	1 次/年	

由于本项目属临时工程，因此企业需至少在场地 1 生产期内进行一次监测。

2.废水

2.1 源强核算

企业实行雨污分流系统，厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。

本项目用水主要为尾矿渣输送用水、车辆冲洗用水、堆场洒水、设备养护洒水，其中养护用水采用雾化喷头喷洒，且用水量较少，仅使砖块表面湿润，基本无废水产生。废水主要为尾矿渣输送废水、汽车冲洗废水、厂区因雨水冲洗产生的地面径流、砂石堆场洒水、员工生活污水。

1、尾矿渣输送废水

浙江安盛爆破工程有限公司将湿采后的尾矿浆输送到本项目加工场地，输送进场地的尾矿浆含水率约70%，经浓缩、压滤后的沙子含水率8%、除杂废物含水率8%、细泥饼含水率25%，浓缩、过滤出的水分进入清水池回用到浙江安盛爆破工程有限公司。

2、汽车冲洗废水

本项目日均运输车辆进出100次，车辆进出厂时均需冲洗车体等，并建议在厂区门口设置地槽，对运输车轮胎进行清洗。车辆清洗水约100L/辆·次，则项目运输汽车冲洗水量约10t/d，场地1运营时间约113天，合计冲洗废水量1130t。废水排放系数按0.8计，则车辆冲洗废水约8t/d，904t。废水中主要污染物为SS，平均浓度约800mg/L。要求企业在堆场四周设置集水沟，冲洗水经收集后进入沉淀池中，经沉淀后回用，不外排。

3、原料砂石堆场因雨水冲洗产生的地面径流

根据业主提供资料，本项目室外堆场设计面积约为 13000m^2，以年平均降水量 1469.8mm 计，故该废水产生量为 19107.4t/a，折算到场地 1 运营时间约 5915t。其中最大一次暴雨量按 200mm 计算，单次最大径流量约为 160t。污水中的主要污染物为 SS，平均浓度在 200mg/L 左右，则产生污染物 SS1.183t。要求企业在堆场四周设置集水沟，将雨水收集到沉淀池中，地表径流经沉淀后可用于砂石及矿渣喷水加湿，不外排。

4、砂石堆场洒水

为控制堆场风力扬尘，要求企业设喷枪在晴天定时对室外堆场进行洒水加湿。洒水频率为每小时一次，每平方米水量 0.5L，堆场总面积约 13000m^2，用水量为 6.5m^3/d，总计用水量 734.5m^3。加湿水取自沉淀后的地表径流，加湿水喷洒到砂石堆后，大部分附着到原料表面、部分挥发，损耗量约 90%，其余部分经集水沟收集后进入沉淀池，循环使用。

5、生活污水

项目职工定员45人，单班制生产，根据产能核算，场地1运营时间约113天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），企业管理人员、车间工人的生活用水一般采用30~50L/人·d，本项目工作人员生活用水量每人每天50L计，则项目生活用水量为2.25t/d、合计254.250t。产污系数按0.85计，则产生生活污水1.193t/d、合计216.113t。生活污水水质类比一般城市污水水质：COD浓度为350mg/L，氨氮浓度为35 mg/L，则COD产生量为0.076t，氨氮产生量为0.008t。

	由于项目建设地市政污水管网尚未铺设完成，场地1生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端，经处理达《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）表1中一级标准后外排。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9　废水污染源源强核算及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
				核算方法	产生废水量(m^3)	产生浓度(mg/L)	产生量(t)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(m^3)	排放浓度(mg/L)	排放量(t)	
生活污水			COD_{Cr}	类比法	216.113	350	0.076	厌氧发酵	/	类比法	216.113	350	0.076	1356
			氨氮	类比法		35	0.008		/	类比法		35	0.008	

2.2 废水产排污汇总

①废水污染治理设施情况

本项目生活污水经化粪池处理后纳入农村生活污水处理终端，相应污染治理设施情况见下表。

表 4-10　废水污染治理设施信息表

产排污环节		废水种类	污染物种类	治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口名称	排放口类型
				设施编号	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率 %	是否为可行技术					
场地 1	员工生活	生活污水	COD_{Cr} 氨氮	TW001	厌氧发酵	3	/	是	间歇排放	柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端	间断排放，排放期间流量稳定	废水总排放口	一般排放口

②废水产排情况汇总

表 4-11 废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		排放标准	
					设施名称	处理效率%	排放量 t	排放浓度 mg/L	排放量 t	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
员工生活	生活污水	废水量	216.113	/	化粪池	/	216.113	/	216.113	/	/	/
		COD_{Cr}	0.076	350		/	0.076	350	0.013	60	GB8978-1996	500
		NH_3-N	0.008	35		/	0.008	35	0.003	15	DB33/887-2013	35

③废水排放口基本情况

表 4-12　废水排放口基本情况

场地	编号	名称	坐标		类型
			经度	纬度	
场地 1	DW001	废水总排放口	120°29′5.601″	29°57′6.144″	一般排放口

2.3 废水污染治理设施及依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）废水污染治理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。因此，本项目生活污水经化粪池处理后纳管可行。

（2）依托集中污水处理厂的可行性分析

场地 1 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端。

根据信息公示，兰亭镇桃源村生活污水收集、治理工程于 2016 年开工，后于 2023 年进行了改扩建。

本项目仅外排生活污水，依托漓铁集团现有污水处理设施，经其处理达标后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端，根据附件 5，项目生活污水纳管已取得柯桥区兰亭街道办事处及兰亭街道桃源村村民委员会同意。

运营期环境影响和保护措施

2.4 废水排放达标分析

项目仅排放生活污水，场地 1 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端。项目排放生活污水水质简单，污染物浓度低，经出租方化粪池预处理后能达到纳管标准，排环境废水量为 216.113t，污染物 COD_{Cr} 浓度为 60mg/L、排放量为 0.013t/a，氨氮排放限值为 15mg/L、则排放量约为 0.003t/a。

2.5 自行监测计划

本项目不排放生产废水，仅排放生活污水，场地 1 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区兰亭街道桃源村生活污水处理终端，排放方式为间接排放，不直接向外环境排放。根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022），厂区废水自行监测计划如下表所示：

表 4-13 企业废水自行监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
纳入农村生活污水处理终端	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS	自动监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH_3-N 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准值）

3.噪声

3.1 源强核算

本项目生产过程中主要噪声源为各类加工设备等，具体情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

场地 1：

表 4-14　本项目噪声源强调查清单（室内声源）（1）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	
1	制砖车间	制砖机	2	100	1	基础减振、建筑隔声	-10	-26	1	12h
2		环保双轴喂料粉碎机	1	90	1		-3	-53	1	

注：以制砖车间西北角为坐标原点，东向西为 X 轴，北向南为 Y 轴，下向上为 Z 轴；同区域类设备，取声源中心为测量点。下同。2、涉及多台设备的，噪声源强以多台设备等效点声源计，括号内为单台设备声压级。

表 4-15　本项目噪声源强调查清单（室内声源）（2）

序号	建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/ dB（A）				建筑物插入损失/ dB（A）	建筑物外噪声				
			东	南	西	北	东	南	西	北		声压级/ dB（A）				距离/m
												东	南	西	北	
1	制砖车间	制砖机	12	35	12	27	81.42	72.12	81.42	74.37	21	61.4	52.1	61.4	54.4	1
2		环保双轴喂料粉碎机	31	16	35	15	60.17	65.92	59.12	66.48	21	40.2	45.9	39.1	46.5	1

表 4-16　噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/（dB（A）/m）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	桥式起重机	5/10 吨	34	5	1	85	1m	隔声罩、消声、减振	12h
2	深锥浓缩机	/	-115	64	1	70	1m		
3	胶带运输机	B=800	-11	20	1	80	1m		
4	圆筒筛	φ1000*2000	-142	54	1	100	1m		
5	磁选机	φ1050*2100/φ600*900	-131	45	1	90	1m		
6	单螺旋分级机	φ1200	-122	39	1	80	1m		
7	旋流器组	φ250	-115	34	1	80	1m		

8	高频细筛	1800*3600	-152	40	1	82	1m		
9	灰渣泵	6PH	-94	34	1	90	1m		
10	高压隔膜压滤机	KXMZ500/1500-35U	-72	-2	1	80	1m		

运营期环境影响和保护措施

3.2 噪声排放达标分析

本项目噪声主要来自生产设备噪声，采用《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 LP（r）可按公示（A1）计算

Lp(r)＝Lw＋Dc－A(1)

A＝Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于(sr)立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)可按公式(A.2)计算：

Lp(r)＝Lp(r0)－A(2)

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式(3)计算：

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\} \qquad (3)$$

式中：

Lpi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB(见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或

某点的 A 声级时，可按公式(4)和(5)作近似计算：

LA（r）＝LAw－Dc－A（4）

或 LA（r）＝LA（r0）－A（5）

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

室内声源等效为室外声源图例：

图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(6)近似求出：

Lp2＝Lp1－(TL+6)(6)

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。也可按公式(7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$Lp1=LW+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (7)$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (8)$$

式中：

LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$Lp2i(T)=Lp1i(T)-(TLi+6) \qquad (9)$$

式中：

Lp2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$LW=Lp2(T)+10\lg S \qquad (10)$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

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

$$Leqg=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \qquad (11)$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

场地 1：

表 4-17　工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表　单位：dB（A）

序号	声环境保护目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	/	/	/	/	60	/	46.6	/	/	/	/	/	达标	/
2	厂界南	/	/	/	/	60	/	58.5	/	/	/	/	/	达标	/
3	厂界西	/	/			60	/	51.8	/			/	/	达标	/
4	厂界北	/	/	/	/	60	/	47.8	/	/	/	/	/	达标	/

图 4-2　场地 1 噪声预测等声级线图

预测结果表明，项目实施后，正常生产时，场地 1 四周厂界外排噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类，不会对周围环境造成大的影响。

为进一步降低企业产生噪声对周边声环境的影响，建议企业做好如下工作：① 设备安装减震垫等措施；② 合理布置车间平面，噪声相对较高的设备尽量布置在远离敏感点一侧；③ 在生产作业期间关闭门窗；④ 加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；⑤ 加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

3.3 自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ819-2017)等文件提出企业噪声自行监测计划要求，具体见下表。

表 4-18 企业噪声自行监测计划表

监测点位	监测项目	监测时间	监测频率	执行排放标准
厂界四周	L_{Aeq}	昼间	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物

4.1 源强核算

表 4-19　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t)	工艺	处置量(t)	
筛分	圆筒筛	杂质	一般工业固废	类比法	131.776	委托利用	131.776	由一般工业固废处置单位进行处理
除杂	磁选机	除杂废物	一般工业固废	系数法	59348	委托利用	59348	外售综合利用
水泥储存/粉碎	水泥料仓/粉碎机	收集粉尘	一般工业固废	系数法	24.922	委托处置	24.922	回用于制砖
原料使用		一般废包装材料	一般工业固废	类比法	50	委托利用	50	由物资公司回收利用
沉淀池捞渣		沉淀池泥沙	一般工业固废	类比法	824	委托处置	824	回用于制砖
设备燃料	起重机、铲车等	废柴油桶	危险废物	系数法	1.73	委托处置	1.73	由危废单位处置
职工生活		生活垃圾	生活垃圾	类比法	2.543	委托处置	2.543	环卫部门清运处置

本项目生产过程中产生副产物有杂质、除杂废物、收集粉尘、一般废包装材料、沉淀池泥沙、废柴油桶和员工生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目产生副产物均为固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定本项目固体废物属性，并确定编码，结果见表 4-20。

表 4-20　固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	属性	编码	产生量(t/a)	贮存方式	利用或处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	杂质	筛分	固态	一般工业固废	SW59 900-099-S59	131.776	收集箱/袋收集	由一般工业固废处置单位进行处理	131.776
2	除杂废物	除杂	固态	一般工业固废	SW05 081-001-S05	59348	收集箱/袋收集	外售综合利用	59348
3	收集粉尘	粉碎	固态	一般工业固废	SW59 900-099-S59	24.922	收集箱/袋收集	回用于制砖	24.922
4	一般废包装材料	原料使用	固态	一般工业固废	SW17 900-003-S17	50	收集箱/袋收集	由物资公司回收利用	50
5	沉淀池泥沙	沉淀池捞渣	固态	一般工业固废	SW07 900-099-S07	824	收集箱/袋收集	回用于制砖	824
6	废柴油桶	设备燃料	固态	危险废物	HW08 900-249-08	1.73	密封暂存	由危废单位处置	1.73
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	2.543	生活垃圾桶收集	环卫部门清运处置	2.543

① 杂质：圆筒筛工作过程中会筛选出杂质，根据物料平衡可知，产生量约为131.776t，收集后由物资公司回收利用。

② 除杂废物：根据物料平衡及工艺流程说明可知，场地 1 除杂废物产生量为59348t。根据前文尾矿渣浸出毒性检测结果可知，5 个尾砂样品的各浸出毒性鉴别指标均未超过《危险废物鉴别标准　浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的标准限值，因此，尾矿砂不具有浸出毒性危险特性，对照《国家危险废物名录(2021)》，本项目尾砂不属于名录中所列的危险废物，因此本项目除杂产生的除杂废物作为一般固废处置，外售综合利用。

③ 收集粉尘：根据废气工程分析，场地 1 收集粉尘量折合约为 24.922t，收集后回用于制砖。

④ 一般废包装材料：项目生产过程中产生一定量的一般废包装材料，产生量约为 50t，一般废包装材料总产生量为 514.732t，收集后由物资公司回收利用。

⑤ 沉淀池泥沙：沉淀池泥沙产生量约 824t，收集后回用于制砖。

⑥ 废柴油桶：柴油约 170kg/桶，柴油用量约 3.57t/月，废柴油桶 20kg/个，则

废柴油桶产生量为 1.73t，经收集后委托危废单位处置。

⑦ 生活垃圾：本项目共需职工 45 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，场地 1 工作约 113 天，则生活垃圾产生量为 0.023t/d、2.543t，收集暂存后委托环卫部门定期清运。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废柴油桶	HW08	900-249-08	1.73	柴油使用	固态	矿物油、铁皮桶等	矿物油	每月	T,I	委托有资质单位处置

4.2 环境管理要求

1、危险废物环境管理要求

（1）危险废物贮存场所（设施）要求

场地 1 危险废物暂存区位于制砖车间西南侧，暂存库密闭设置，建筑面积约为 5m^2。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

①危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物；

②暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》；

③有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入仓库内；

④地面须硬化处理。仓库地面应保持干净整洁；

⑤不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签；

⑥危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损，产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签；

⑦暂存间内须悬挂《危险废物物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记

录本，便于管理。

暂存区域地面均采用混凝土浇筑，设置环氧树脂防腐，防渗系数保证符合标准要求。项目废液压油为液态，要求在危废暂存区设置导流沟，并设危废应急收集池。项目所在地属 VI 度地震区，地质结构稳定，无地质灾害，且所用贮存危险废物容器与危险废物互不相容。企业对危险贮存场所做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 4-22　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	预计贮存能力	贮存周期	备注
1	危废暂存间	废柴油桶	HW08 900-249-08	制砖车间西南侧	约 5m^2	加盖密封收集	2 吨	一季度	场地 1

要求每类危废所在暂存区贴该类危废的标志牌，桶外粘贴危险废物标签，并执行联单制度和申报登记制度，做好危险废物情况的记录台账，包括名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期及接受单位名称等。

企业对产生的各类危险废物进行分类收集贮存，正常情况下不会发生倾倒、泄漏，对地表水、地下水和土壤环境基本不会产生影响。项目各项措施均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行。

（2）运输过程要求

在委托处理前，厂区内危险废物将运至厂区内暂存仓库贮存。企业在厂区内转移危险废物至暂存点时需尽最大可能避开生产人员密集区及人流较大时间，在转移过程中应避免碰撞发生倾倒泄露。运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。运输专员在转运作业时采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》。在定期委托处置时，由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处置地点。运输过程中各项措施均按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行。

（3）委托处置

本项目不自行处理危险废物，产生危废量少，委托有资质单位有限公司收储，

由其委托处置。

2、一般工业固废管理要求

项目设置一般工业固废暂存区，按要求设置环境保护图形标志。产生的一般工业固体废物分类收集暂存，定期清运外售综合利用，不在厂区内长期停留。

3、生活垃圾环境管理要求

项目生活垃圾收集于厂区的生活垃圾桶，由环卫部门定期清运处置，尽量做到日产日清，不在厂区内长期停留。

5.地下水、土壤

（1）污染源识别

表 4-23　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
原料区	原料存储	地面漫流、垂直入渗	柴油	有机污染物	土壤、地下水	事故
生产车间	原料使用	地面漫流、垂直入渗	柴油	有机污染物	土壤、地下水	事故
危废暂存间	危废暂存	地面漫流、垂直入渗	废柴油桶	有机污染物	土壤、地下水	事故

（2）防治措施

本项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，且厂区地面均硬化，正常工况下，不存在地下水、土壤环境污染途径。企业在做好防渗措施及地面硬化的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大。为减少污染风险，建议将危废暂存间等区域做好重点防渗区，加强管理。

本项目分针对不同的防渗区域采取不同的防渗措施，分区防控要求见表4-24。

表 4-24 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废暂存间、沉淀池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、原料仓库、清水池	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	道路等	一般地面硬化

图 4-3　场地 1 分区防渗图

6.生态

本项目场地 1 位于柯桥区兰亭街道球团公司内，利用现有厂房进行建设，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

7.环境风险

7.1 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目风险环境评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目主要风险物质为柴油和危险废物等。

（2）风险潜势初判及评价等级

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100

根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临

界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-25　场地 1 危险物质临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q_n/t	厂区最大存在总量 q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	2500	0.85	0.00034
2	废柴油桶	/	50	1.73	0.0346
项目 Q 值∑					0.03494

注：危险物质参考危害水环境物质（急性毒性类别）的临界值。

由上计算可知，项目 Q 值为 Q=0.03494＜1，根据导则附录 C，项目环境风险潜势为I，风险评价仅作简单分析。

7.2 环境风险识别

（1）风险调查

场地 1 内主要危险物质为柴油、危险废物等，根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-26　危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	主要危险物质	扩散途径及环境影响
1	原料区	柴油	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放、泄漏
2	生产车间	柴油	
3	危废暂存仓库	危险废物（废柴油桶）	

7.3 环境风险分析

根据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，具体见下表。

表 4-27　企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序号	突发环境事件类型	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围
1	泄漏	原材料贮存区、危废贮存区和生活污水泄漏影响周围大气、地表水和地下水
2	安全隐患导致次生事件	火灾及灭火过程中对大气及水环境造成影响

7.4 环境风险防范措施及应急要求

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据

生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存原料仓库和危废暂存间，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区、危废暂存间严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）废气/废水事故风险防范措施

企业废气/废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气/废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

废气/废水处理岗位严格按照操作规程进行，确保处理效果。

（5）废水输送和利用过程风险防范措施

① 管网维护措施

废水循环系统的稳定运行与管道及泵站的维护关系密切，企业应十分重视管道及泵站的维护及管理。防止泥沙、矿渣沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和土壤，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。废水循环系统应制定严格的维修制度。

② 污染事故的防治措施

a 加强事故监控，安装监控设施，派专人定期巡检、调节、保养、维修。及

时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

b 加强工人的理论知识和操作技能的培训。

c 设置足够容量的事故池或应急设施，未经处理达标的污水严禁外排。

d 明确废水利用及输送过程事故排放相关责任，若发生突发环境事故时，责任单位应及时做好应急处置措施。

（6）危险废物风险防范措施

项目实施后，企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）要求设置危废贮存库，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等防治措施，不得露天堆放。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。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

危险品的运输主要采用车运。装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输工具需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。

运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行。装运的危险物品必须在外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的集中包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

（7）安全生产要求

按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143 号）要求，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施：

①设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关

技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

②施工阶段：应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工，建设项目竣工后，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③日常运营期间：企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、有限空间操作等危险作业相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9. 其他

本项目属临时工程，工程结束后，生产设备全部外售，所租赁的场地按照双方签订的“厂房使用合同”交还出租方。

运营期环境影响和保护措施

场地 2 污染源强及环境影响分析

1.废气

1.1 源强核算

本项目新增废气主要为车辆运输、堆场及卸料、水泥料仓、粉碎等过程产生的粉尘和机械设备燃油尾气。

（1）车辆运输扬尘

项目生产所需原辅料（建筑骨料）以及产品通过装载车运输，在运输过程中产生的污染物主要为道路扬尘，根据项目特点，本项目场内交通运输主要是原料的运入和产品的运出，项目产品为机制砂和混凝土实心砖，混凝土实心砖运输时不易起尘，因此道路扬尘主要为建筑骨料原料运入和产品机制砂运出时产生的扬尘。根据《汽车道路煤扬尘规律研究》（朱景韩等），车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.0079\times V\times W^{0.85}\times P^{0.72}$$

式中： Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

由上述经验公式得出：车速越快、载重越大、地面清洁程度越低，则产生的扬尘量越大，反之则越小。

场地 2 车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，项目采用 15t 的载重车辆（空车约 5t，装车重 20t）运输，运输车辆时速约 10km，道路表面粉尘量 P 取 $0.2kg/m^2$，因此空车道路扬尘量为 0.097kg/(km·辆)，载重时道路扬尘量为 0.316kg/(km·辆)。场地 2 运进建筑骨料量 161744t，平均发空车、重载各 10783 辆次，车辆日运输 3h/d（场地 2 运营时间约 206 天），起尘量统计见下表。

表 4-28 车辆运输扬尘计算 单位：t

路况	道路表面粉尘量 $0.2kg/m^2$	
车况	空车	载重
起尘量	1.046	3.407
合计	4.453	

在采取运输车辆加盖篷布、密闭运输和限制车速、及时清扫路面、洒水降尘等措施后，可有效降低扬尘 80%，则道路扬尘排放量为 1.442kg/h，0.891t。

（2）堆场及卸料扬尘

堆场产生的扬尘与周围的环境状况、装卸落差高度、堆体的几何形状、原矿粒度、含水率、风速等因素有关。项目堆场包括机制砂、细泥饼堆场，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体废物堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量(按炉渣进行核算)核算公式如下：

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

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc指年物料运载车次（单位：车），场地2重载106425辆次；

D指单车平均运载量（单位：吨/车），单车平均运载量15t；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录1，浙江省风速概化系数a=0.0016；b指物料含水率概化系数，经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录2，机制砂和细泥饼参照各种石灰石产品，则b=0.0017；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆放颗粒物产排污核算系数手册的附录 3，机制砂和细泥饼参照各种石灰石产品，则Ef=3.6062（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），机制砂堆场约3000m^2，细泥饼堆场约10000m^2。

则本项目P=（106425*15*（0.0016/0.0017）+2*3.6062*13000）*10^{-3}=1596.232t

计算得出堆场粉尘产生量为322.86kg/h（场地2堆场时间4944h），1596.232t。本次环评建议企业在堆场设置彩钢瓦顶棚及密闭围挡（仅设置出入口），并在装

卸和堆放过程中采用喷淋设施定期作业，采取以上措施后可有效降低粉尘99%，则堆场粉尘排放量为3.229kg/h（堆放时间4944h），15.962t。

（3）水泥料仓粉尘

为储存项目所需的水泥，项目区共设 2 个水泥料仓(料仓高 7m，单个可存储 20t 水泥)。水泥等物料经罐车运至厂区后，由气流输送至水泥物料仓，当水泥原料用气泵打入料仓时，由于受气流冲击，粉状物料送入料仓时料仓顶部会有粉尘产生(间歇排放)。参照《散逸性工业粉尘控制技术》(JA.奥里蒙，中国环境科学出版社)关于混凝土分批搅拌厂简仓进料过程中逸散尘的排放因子 0.12kg/t。场地 2 水泥原料使用量约为 211513t，水泥料仓卸料时间为 1322h，得出场地 2 水泥料仓产生的粉尘量为 25.382t、19.200kg/h，总风量 2500m^3/h，产生浓度为 7680mg/m^3。水泥仓仓简设有呼吸口，为密闭环境，仓顶带有覆膜滤料袋式除尘器进行处理，仓顶配套覆膜滤料袋式除尘设施除尘效率达到 99.9%以上。采取上述措施后，处理后粉尘经 15m 高的 DA001 仓顶排风口外排。场地 2 水泥料仓粉尘量为 0.025t、0.019kg/h，排放浓度为 7.60mg/m^3。

（4）粉碎搅拌粉尘

压滤成型的细泥饼和不合格机制砖经粉碎后进行制砖，粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3031 粘土砖瓦计建筑砌块制造（续 4）—破碎、筛分、和成型干燥等”颗粒物产污系数 1.23kg/万块标砖进行计算。

场地 2（1#尾矿库和 2#尾矿库）共制砖 16564 万块，产生颗粒物 20.374t。本次环评建议企业在粉碎机上方安装集气罩，颗粒物经收集后通过布袋除尘器（TA002）进行处理，最后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA002）集尘收集效率以 85%计，除尘效率不低于 99.7%，风机风量不小于 2500m^3/h（单台制砖机集气罩尺寸为 1.0m*0.6m，上升流速取 0.5m/s，风量 1080m^3/h，考虑管道损失，2 台制砖机合计风量取 2500m^3/h）；根据《环境保护实用数据手册》，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，因此沉降率按 90%计，粉碎搅拌粉尘产生及排放情况如下表：

表 4-29　粉碎搅拌粉尘产生及排放情况汇总

产生工序		污染物	产生量（t）	削减量（t）	排放情况			
					排放量（t）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
场地2	粉碎	粉尘	20.374	17.266	有组织	0.052	0.021	8.41
				2.750	无组织	0.306	0.124	/
	合计	粉尘	20.374	20.016	/	0.358	/	/

（5）机械设备燃油尾气

项目实施过程中铲车等设备需使用柴油作为燃料，在燃烧柴油时排放的尾气含有颗粒物、CO、NOx、SO_2等大气污染物，污染源多为无组织排放，铲车移动式作业，点源分散，流动性较大，排放特征与面源相似，但总的排放量不大。根据类似工程数据分析，CO、NOx、SO_2等浓度一般低于允许排放浓度，本项目所在区域空旷且通风条件较好，故机械设备燃油尾气对周边大气环境影响不大，并随着项目结束也随之消失。

为减少项目汽车、机械设备燃油尾气对周边环境的影响，评价要求作业场地内非道路移动机械（铲车等）柴油机应全部符合国家最新非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值要求。

运营期环境影响和保护措施

表 4-30 废气污染源源强核算及相关参数一览表

场地 2																			
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理设施				污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气量（m^3/h）	产生量（t）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放量（t）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
车辆运输	/	无组织	颗粒物	系数法	/	4.453	/	7.206	/	/	/	/	系数法	/	0.891	/	1.442	618
堆场及卸料	堆场	无组织	颗粒物	系数法	/	1596.232	/	322.86	密闭围挡、喷淋降尘	100	99	是	系数法	/	15.962	/	3.229	4944
水泥料仓	水泥料仓	DA001	颗粒物	系数法	2500	25.382	7680	19.200	覆膜滤料袋式除尘器+15m 排气筒	100	99.9	是	系数法	2500	0.025	7.60	0.019	1322
粉碎	粉碎机	DA002	颗粒物	系数法	2500	17.318	2802.21	7.006	布袋除尘器+15m 排气筒	85	99.7	是	系数法	2500	0.052	8.41	0.021	2472
		无组织	颗粒物	系数法	/	3.056	/	1.236	沉降	/	90%	/	系数法	/	0.306	/	0.124	2472
机械设备燃油		无组织	CO、NOx、SO_2 等	/	/	少量	/	/	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/	2472

1.2 **废气产排情况汇总**

①废气污染治理设施情况

表 4-31 废气污染治理设施信息表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
			设施编号	设施工艺	处理能力 m^3/h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术			
水泥料仓	颗粒物	有组织	TA001	覆膜滤料袋式除尘器	2500	100	99.9	是	DA001	水泥料仓废气	一般排放口

										排放口	
粉碎	颗粒物	有组织	TA002	布袋除尘器	2500	85	99.7	是	DA002	粉碎搅拌粉尘排放口	一般排放口

②废气产排情况汇总

表 4-32　废气产排污汇总表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生			污染物排放			执行标准	
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	标准	限值
			t	kg/h	mg/m^3	t	kg/h	mg/m^3	/	mg/m^3
车辆运输	颗粒物	无组织	4.453	7.206	/	0.891	1.442	/	DB33/1346—2023	5
堆场及卸料	颗粒物	无组织	1596.232	322.86	/	15.962	3.229	/		5
水泥料仓	颗粒物	有组织	25.382	19.200	7680	0.025	0.019	7.60		10
粉碎机	颗粒物	有组织	17.318	7.006	2802.21	0.052	0.021	8.41		10
	颗粒物	无组织	3.056	1.236	/	0.306	0.124	/		5
机械设备燃油	CO	无组织	少量	/	/	少量	/	/	GBZ 2-1-2019	20（TWA） 30（STEL）
	NOx	无组织	少量	/	/	少量	/	/	GB16297-1996	0.12
	SO_2	无组织	少量	/	/	少量	/	/		0.5

③废气排放口基本情况

表 4-33　排放口基本情况

编号		名称	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标	
							经度	纬度
场地 2	DA001	水泥料仓废气排放口	15	0.5	常温	一般排放口	120°29′37.204″	29°58′4.324″

	DA002	粉碎搅拌粉尘排放口	15	0.5	常温	一般排放口	120°29′38.076″	29°58′4.843″

④废气污染源非正常排放情况

项目非正常工况主要包括：开停车、生产设备检修、停电、污染治理设施故障等几种情况。

A、开停车：生产工段开工时，首先开启废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开、停车时不会发生污染的非正常排放。

B、生产设备检修：企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

C、停电：企业在停电期间无法进行生产，故停电期间不会产生废气污染物。

D、废气治理设施故障：除尘器装置处于饱和状态等情况。

本项目除尘器装置发生故障情况导致去除效率下降，除尘器装置考虑去除效率降为0%的情况。

表 4-34　废气污染源非正常排放情况

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m^3	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	场地2	水泥料仓废气排放口 DA001	处理设施失效，处理效率为0%	颗粒物	7680	19.200	3	1	停车、检修及维护
2		粉碎搅拌粉尘排放口 DA002	处理设施失效，处理效率为0%	颗粒物	2802.21	7.006	3	1	停车、检修及维护

运营期环境影响和保护措施

1.3 防治措施可行分析及大气环境达标分析

防治措施及依托可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 29，项目粉碎搅拌粉尘采取布袋除尘器为可行技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 B，水泥料仓呼吸粉尘采用覆膜滤料袋式除尘器为可行技术，污染治理措施可行。

1.4 自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 35 及《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）等，企业废气自行监测计划要求见下表。

表 4-35 企业废气自行监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织排放	排气筒 DA001 出口	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）
	排气筒 DA002 出口	颗粒物	1 次/年	
无组织排放	厂区内	颗粒物	1 次/年	

由于本项目属临时工程，因此企业需至少在场地 2 生产期内进行一次监测。

2.废水

2.1 源强核算

企业实行雨污分流系统，厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。

本项目用水主要为尾矿渣输送用水、车辆冲洗用水、堆场洒水、设备养护洒水，其中养护用水采用雾化喷头喷洒，且用水量较少，仅使砖块表面湿润，基本无废水产生。废水主要为尾矿渣输送废水、汽车冲洗废水、厂区因雨水冲洗产生的地面径流、砂石堆场洒水、员工生活污水。

1、尾矿渣输送废水

浙江安盛爆破工程有限公司将湿采后的尾矿浆输送到本项目加工场地，输送进场地的尾矿浆含水率约70%，经浓缩、压滤后的沙子含水率8%、除杂废物含水率8%、细泥饼含水率25%，浓缩、过滤出的水分进入清水池回用到浙江安盛爆破工程有限公司。

2、汽车冲洗废水

本项目日均运输车辆进出100次，车辆进出厂时均需冲洗车体等，并建议在厂区门口设置地槽，对运输车轮胎进行清洗。车辆清洗水约100L/辆·次，则项目运输汽车冲洗水量约10t/d，场地2运营时间约206天，合计冲洗废水量2060t。废水排放系数按0.8计，则车辆冲洗废水约8t/d，1648t。废水中主要污染物为SS，平均浓度约800mg/L。要求企业在堆场四周设置集水沟，冲洗水经收集后道沉淀池中，经沉淀后回用，不外排。

3、原料砂石堆场因雨水冲洗产生的地面径流

根据业主提供资料，本项目室外堆场设计面积约为 13000m^2，以年平均降水量 1469.8mm 计，故该废水产生量为 19107.4t/a，折算到场地 2 运营时间约 10784t。其中最大一次暴雨量按 200mm 计算，单次最大径流量约为 160t。污水中的主要污染物为 SS，平均浓度在 200mg/L 左右，则产生污染物 SS2.157t/a。要求企业在堆场四周设置集水沟，将雨水收集到沉淀池中，地表径流经沉淀后可用于砂石及矿渣喷水加湿，不外排。

4、砂石堆场洒水

为控制堆场风力扬尘，要求企业设喷枪在晴天定时对室外堆场进行洒水加湿（晴天取 200d/a）。洒水频率为每小时一次，每平方米水量 0.5L，堆场总面积约 13000m^2，用水量为 6.5m^3/d，总计用水量 1339m^3。加湿水取自沉淀后的地表径流，加湿水喷洒到砂石碓后，大部分附着到原料表面、部分挥发，损耗量约 90%，其余部分经集水沟收集后进入沉淀池，循环使用。

5、生活污水

项目职工定员45人，单班制生产，根据产能核算，场地2运营时间约206天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），企业管理人员、车间工人的生活用水一般采用30~50L/人·d，本项目工作人员生活用水量每人每天50L计，则项目生活用水量为2.25t/d、463.5t。产污系数按0.85计，则产生生活污水1.193t/d、393.98t。生活污水水质类比一般城市污水水质：COD浓度为350mg/L，氨氮浓度为35 mg/L，则COD产生量为0.162t/a，氨氮产生量为0.016t/a。

	由于项目建设地市政污水管网尚未铺设完成，场地2生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端，经处理达《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）表1中一级标准后外排。

运营期环境影响和保护措施

表 4-36　废水污染源源强核算及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
				核算方法	产生废水量(m^3)	产生浓度(mg/L)	产生量(t)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(m^3)	排放浓度(mg/L)	排放量(t)	
生活污水			COD_{Cr}	类比法	463.5	350	0.162	厌氧发酵	/	类比法	463.5	350	0.162	2472
			氨氮	类比法		35	0.016		/	类比法		35	0.016	

注：①对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。②表中污染物排放量均为纳管量。

2.2 废水产排污汇总

①废水污染治理设施情况

本项目生活污水经化粪池处理后纳入农村生活污水处理终端，相应污染治理设施情况见下表。

表 4-37　废水污染治理设施信息表

产排污环节		废水种类	污染物种类	治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口名称	排放口类型
				设施编号	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率 %	是否为可行技术					
场地 2	员工生活	生活污水	COD_{Cr} 氨氮	TW001	厌氧发酵	5	/	是	间歇排放	柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端	间断排放，排放期间流量稳定	废水总排放口	一般排放口

②废水产排情况汇总

表 4-38　废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		排放标准	
					设施名称	处理效率%	排放量 t	排放浓度 mg/L	排放量 t	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
员工生活	生活污水	废水量	463.5	/	化粪池	/	463.5	/	463.5	/	/	/
		COD_{Cr}	0.162	350		/	0.162	350	0.028	60	GB8978-1996	500
		NH_3-N	0.016	35		/	0.016	35	0.007	15	DB33/887-2013	35

③废水排放口基本情况

表 4-39　废水排放口基本情况

场地	编号	名称	坐标		类型
			经度	纬度	
场地 2	DW001	废水总排放口	120°29′38.221″	29°58′7.701″	一般排放口

2.3 废水污染治理设施及依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）废水污染治理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。因此，本项目生活污水经化粪池处理后纳管可行。

（2）依托集中污水处理厂的可行性分析

场地 2 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端。

根据信息公示，福全街道赵建村生活污水收集、治理工程于 2016 年开工，后于 2023 年进行了提标改造。

本项目仅外排生活污水，依托漓铁集团现有污水处理设施，经其处理达标后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端，根据附件 5，项目生活污水纳管已取得柯桥区福全街道办事处及福全街道赵建村村民委员会同意。

运营期环境影响和保护措施

2.4 废水排放达标分析

项目仅排放生活污水，场地 2 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端。项目排放生活污水水质简单，污染物浓度低，经出租方化粪池预处理后能达到纳管标准，排环境废水量为463.5t，污染物COD_{Cr}浓度为 60mg/L、排放量为 0.028t/a，氨氮排放限值为 15mg/L、则排放量约为0.007t/a。

2.5 自行监测计划

本项目不排放生产废水，仅排放生活污水，场地 2 生活污水近期经化粪池预处理后纳入柯桥区福全街道赵建村生活污水处理终端，排放方式为间接排放，不直接向外环境排放。根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022），厂区废水自行监测计划如下表所示：

表 4-40 企业废水自行监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
纳入农村生活污水处理终端	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS	自动监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH_3-N 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准值）

3.噪声

3.1 源强核算

本项目生产过程中主要噪声源为各类加工设备等，具体情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

场地 2：

表 4-41　本项目噪声源强调查清单（室内声源）（1）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	
1	制砖车间	制砖机	2	100	1	基础减振、建筑隔声	-41	-39	1	12h
2		环保双轴喂料粉碎机	1	90	1		-64	-52	1	

注：以除杂车间东北角为坐标原点，东向西为 X 轴，北向南为 Y 轴，下向上为 Z 轴；同区域类设备，取声源中心为测量点。下同。2、涉及多台设备的，噪声源强以多台设备等效点声源计，括号内为单台设备声压级。

表 4-42 本项目噪声源强调查清单（室内声源）（2）

序号	建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/ dB（A）				建筑物插入损失/ dB（A）	建筑物外噪声				
												声压级/ dB（A）				距离/m
			东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	
1	制砖车间	制砖机	57	16	100	16	67.9	78.9	63.0	78.9	20.0	47.9	58.9	43.0	58.9	1
2		环保双轴喂料粉碎机	82	16	74	16	51.7	65.9	52.6	65.9	20.0	31.7	45.9	32.6	45.9	1

表 4-43 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/（dB（A）/m）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	桥式起重机	5/10 吨	-95	-37	1	85	1m	隔声罩、消声、减振	12h
2	深锥浓缩机	/	-183	-130	1	70	1m		
3	胶带运输机	B=800	-144	-75	1	80	1m		
4	圆筒筛	φ1000*2000	-120	-75	1	100	1m		
5	磁选机	φ1050*2100/φ600*900	-115	-83	1	90	1m		
6	单螺旋分级机	φ1200	-111	-70	1	80	1m		

批注 [y9]: 1、20？否则计算结果都差了 1 分贝
2、小数点后位数前后保留一致

批注 [y10]: 同上

7	旋流器组	φ250	-126	-69	1	80	1m		
8	高频细筛	1800*3600	-98	-65	1	82	1m		
9	灰渣泵	6PH	-159	-123	1	90	1m		
10	高压隔膜压滤机	KXMZ500/1500-35U	-165	-94	1	80	1m		

运营期环境影响和保护措施

3.2 噪声排放达标分析

本项目噪声主要来自生产设备噪声，采用《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 LP（r）可按公示（A1）计算

Lp(r)＝Lw＋Dc－A(1)

A＝Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于(sr)立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)可按公式(A.2)计算：

Lp(r)＝Lp(r0)－A(2)

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式(3)计算：

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\} \qquad (3)$$

式中：

Lpi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB(见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或

某点的 A 声级时，可按公式(4)和(5)作近似计算：

LA（r）＝LAw－Dc－A（4）

或 LA（r）＝LA（r0）－A（5）

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

室内声源等效为室外声源图例：

图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式

(6)近似求出：

Lp2＝Lp1－(TL+6)(6)

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。也可按公式(7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$Lp1=LW+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (7)$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (8)$$

式中：

LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$Lp2i(T)=Lp1i(T)-(TLi+6) \qquad (9)$$

式中：

Lp2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$LW=Lp2(T)+10\lg S \qquad (10)$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

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

$$Leqg=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \qquad (11)$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

场地 2：

表 4-44　工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表　单位：dB（A）

序号	声环境保护目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	/	/	/	/	60	/	47.3	/	/	/	/	/	达标	/
2	厂界南	/	/	/	/	60	/	57.1	/	/	/	/	/	达标	/
3	厂界西	/	/	/	/	60	/	57.6	/	57.6	/	/	/	达标	/
4	厂界北	/	/	/	/	60	/	47.3	/	/	/	/	/	达标	/
5	下庄村	/	/	48.7	/	60	/	52.0	/	53.7	/	+1.7	/	达标	/

图 4-5　场地 2 噪声预测等声级线图

预测结果表明，项目实施后，正常生产时，场地 2 四周厂界外排噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类，满足 2 类功能要求，不会对周围环境造成大的影响。下庄村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

为进一步降低企业产生噪声对周边声环境的影响，建议企业做好如下工作：① 设备安装减震垫等措施；② 合理布置车间平面，噪声相对较高的设备尽量布置在远离敏感点一侧；③ 在生产作业期间关闭门窗；④ 加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；⑤ 加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

批注 [y11]: 这个为什么放着？

批注 [y12]: 比贡献值还低？怎么可能？

3.3 自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ819-2017)等文件提出企业噪声自行监测计划要求，具体见下表。

表 4-45　企业噪声自行监测计划表

监测点位	监测项目	监测时间	监测频率	执行排放标准
厂界四周	L_{Aeq}	昼间	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物

4.1 源强核算

表 4-46　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t)	工艺	处置量(t)	
筛分	圆筒筛	杂质	一般工业固废	类比法	243.559	委托利用	243.559	由一般工业固废处置单位进行处理
除杂	磁选机	除杂废物	一般工业固废	系数法	108043	委托利用	108043	外售综合利用
粉碎	粉碎机	收集粉尘	一般工业固废	系数法	45.373	回用	45.373	回用于制砖
原料使用		一般废包装材料	一般工业固废	类比法	90	委托利用	90	由物资公司回收利用
沉淀池捞渣		沉淀池泥沙	一般工业固废	类比法	1430	回用	1430	回用于制砖
设备燃料	起重机、铲车等	废柴油桶	危险废物	系数法	3.146	委托处置	3.146	由危废单位处置
职工生活		生活垃圾	生活垃圾	类比法	4.635	委托处置	4.635	环卫部门清运处置

本项目生产过程中产生副产物有杂质、除杂废物、收集粉尘、一般废包装材料、沉淀池泥沙、废柴油桶和员工生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目产生副产物均为固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定本项目固体废物属性，并确定编码，结果见表 4-47。

表 4-47　固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	属性	编码	产生量(t)	贮存方式	利用或处置方式和去向	利用或处置量(t)
1	杂质	筛分	固态	一般工业固废	SW59 900-099-S59	243.559	收集箱/袋收集	由一般工业固废处置单位进行处理	243.559
2	除杂废物	除杂	固态	一般工业固废	SW05 081-001-S05	108043	收集箱/袋收集	外售综合利用	108043
3	收集粉尘	粉碎	固态	一般工业固废	SW59 900-099-S59	45.373	收集箱/袋收集	回用于制砖	45.373
4	一般废包装材料	原料使用	固态	一般工业固废	SW17 900-003-S17	90	收集箱/袋收集	由物资公司回收利用	90
5	沉淀池泥沙	沉淀池捞渣	固态	一般工业固废	SW07 900-099-S07	1430	收集箱/袋收集	回用于制砖	1430
6	废柴油桶	设备燃料	固态	危险废物	HW08 900-249-08	3.146	密封暂存	由危废单位处置	3.146
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	4.635	生活垃圾桶收集	环卫部门清运处置	4.635

① 杂质：圆筒筛工作过程中会筛选出杂质，根据物料平衡可知，产生量约为243.559t，收集后由物资公司回收利用。

② 除杂废物：根据物料平衡及工艺流程说明可知，场地 2 除杂废物产生量为108043t。根据前文尾矿渣浸出毒性检测结果可知，5 个尾砂样品的各浸出毒性鉴别指标均未超过《危险废物鉴别标准　浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的标准限值，因此，尾矿砂不具有浸出毒性危险特性，对照《国家危险废物名录(2021)》，本项目尾砂不属于名录中所列的危险废物，因此本项目除杂产生的除杂废物作为一般固废处置，外售综合利用。

③ 收集粉尘：根据废气工程分析，场地 2 收集粉尘量约为 45.373t/a，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

④ 一般废包装材料：项目生产过程中产生一定量的一般废包装材料，产生量约为 90t，收集后由物资公司回收利用。

⑤ 沉淀池泥沙：沉淀池泥沙产生量约 1430t/a，收集后回用于制砖。

⑥ 废柴油桶：柴油约 170kg/桶，柴油用量约 3.57t/月，废柴油桶 20kg/个，则

废柴油桶产生量为 3.146t，经收集后委托危废单位处置。

⑦ 生活垃圾：本项目共需职工 45 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，场地 2 工作约 206 天，则生活垃圾产生量为 0.023t/d、4.635t，收集暂存后委托环卫部门定期清运。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-48　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废柴油桶	HW08	900-249-08	3.146	柴油使用	固态	矿物油、铁皮桶等	矿物油	每月	T,I	委托有资质单位处置

4.2 环境管理要求

1、危险废物环境管理要求

（1）危险废物贮存场所（设施）要求

场地 2 危险废物暂存区位于车间中部，暂存库密闭设置，建筑面积约为 5m^2。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

①危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物；

②暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》；

③有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入仓库内；

④地面须硬化处理。仓库地面应保持干净整洁；

⑤不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签；

⑥危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损，产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签；

⑦暂存间内须悬挂《危险废物物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记

录本，便于管理。

暂存区域地面均采用混凝土浇筑，设置环氧树脂防腐，防渗系数保证符合标准要求。项目废液压油为液态，要求在危废暂存区设置导流沟，并设危废应急收集池。项目所在地属 VI 度地震区，地质结构稳定，无地质灾害，且所用贮存危险废物容器与危险废物互不相容。企业对危险贮存场所做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 4-49　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	预计贮存能力	贮存周期	备注
1	危废暂存间	废柴油桶	HW08 900-249-08	车间中部	约 5m^2	加盖密封收集	2 吨	1 季度	场地 2

要求每类危废所在暂存区贴该类危废的标志牌，桶外粘贴危险废物标签，并执行联单制度和申报登记制度，做好危险废物情况的记录台账，包括名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期及接受单位名称等。

企业对产生的各类危险废物进行分类收集贮存，正常情况下不会发生倾倒、泄漏，对地表水、地下水和土壤环境基本不会产生影响。项目各项措施均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行。

（2）运输过程要求

在委托处理前，厂区内危险废物将运至厂区内暂存仓库贮存。企业在厂区内转移危险废物至暂存点时需尽最大可能避开生产人员密集区及人流较大时间，在转移过程中应避免碰撞发生倾倒泄露。运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。运输专员在转运作业时采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》。在定期委托处置时，由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处置地点。运输过程中各项措施均按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行。

（3）委托处置

本项目不自行处理危险废物，产生危废量少，委托有资质单位有限公司收储，由其委托处置。

2、一般工业固废管理要求

项目设置一般工业固废暂存区，按要求设置环境保护图形标志。产生的一般工业固体废物分类收集暂存，定期清运外售综合利用，不在厂区内长期停留。

3、生活垃圾环境管理要求

项目生活垃圾收集于厂区的生活垃圾桶，由环卫部门定期清运处置，尽量做到日产日清，不在厂区内长期停留。

5.地下水、土壤

（1）污染源识别

表 4-50　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
原料区	原料存储	地面漫流、垂直入渗	柴油	有机污染物	土壤、地下水	事故
生产车间	原料使用	地面漫流、垂直入渗	柴油	有机污染物	土壤、地下水	事故
危废暂存间	危废暂存	地面漫流、垂直入渗	废柴油桶	有机污染物	土壤、地下水	事故

（2）防治措施

本项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，且厂区地面均硬化，正常工况下，不存在地下水、土壤环境污染途径。企业在做好防渗措施及地面硬化的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大。为减少污染风险，建议将危废暂存间等区域做好重点防渗区，加强管理。

本项目分针对不同的防渗区域采取不同的防渗措施，分区防控要求见表4-51。

表 4-51　企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废暂存间、沉淀池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，或参照GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、原料仓库、清水池	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、道路、仓库等	一般地面硬化。

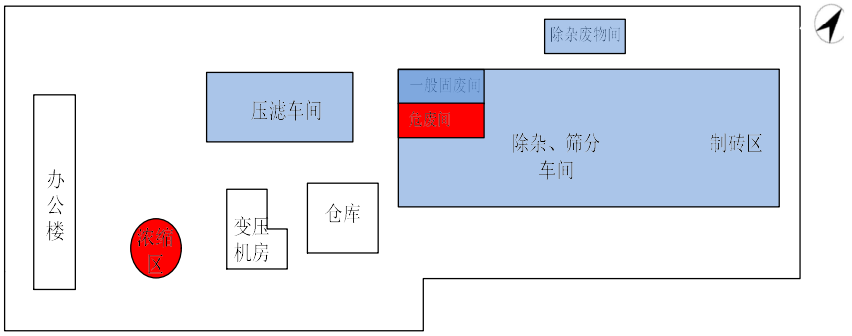

图 4-6　场地 1 分区防渗图

6.生态

本项目场地 2 位于柯桥区福全街道漓铁尾矿厂内，利用现有厂房进行建设，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

7.环境风险

7.1 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目风险环境评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目主要风险物质为柴油和危险废物等。

（2）风险潜势初判及评价等级

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100

根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-52　场地 2 危险物质临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q_n/t	厂区最大存在总量 q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	2500	0.85	0.00034
2	废柴油桶	/	50	3.146	0.06292
项目 Q 值∑					0.06326

批注 [y13]: 桶装量有这么大？

批注 [y14]: 废桶存在量有这么大吗？原料数量调整了，容器数量不做相应调整？

注：危险物质参考危害水环境物质（急性毒性类别）的临界值。

由上计算可知，项目 Q 值为 Q=0.06326＜1，根据导则附录 C，项目环境风险潜势为I，风险评价仅作简单分析。

7.2 环境风险识别

（1）风险调查

场地 2 内主要危险物质为柴油、危险废物等，根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-53　危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	主要危险物质	扩散途径及环境影响
1	原料区	柴油	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放、泄漏
2	生产车间	柴油	
3	危废暂存仓库	危险废物（废柴油桶）	

7.3 环境风险分析

根据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，具体见下表。

表 4-54　企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序号	突发环境事件类型	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围
1	泄漏	原材料贮存区、危废贮存区和生活污水泄漏影响周围大气、地表水和地下水
2	安全隐患导致次生事件	火灾及灭火过程中对大气及水环境造成影响

7.4 环境风险防范措施及应急要求

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足

建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存原料仓库和危废暂存间，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区、危废暂存间严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）废气/废水事故风险防范措施

企业废气/废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气/废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

废气/废水处理岗位严格按照操作规程进行，确保处理效果。

（5）废水输送和利用过程风险防范措施

① 管网维护措施

废水循环系统的稳定运行与管道及泵站的维护关系密切，企业应十分重视管道及泵站的维护及管理。防止泥沙、矿渣沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和土壤，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。废水循环系统应制定严格的维修制度。

② 污染事故的防治措施

a 加强事故监控，安装监控设施，派专人定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

b 加强工人的理论知识和操作技能的培训。

c 设置足够容量的事故池或应急设施，未经处理达标的污水严禁外排。

d 明确废水利用及输送过程事故排放相关责任，若发生突发环境事故时，责任单位应及时做好应急处置措施。

（6）危险废物风险防范措施

项目实施后，企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）要求设置危废贮存库，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等防治措施，不得露天堆放。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。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

危险品的运输主要采用车运。装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输工具需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。

运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行。装运的危险物品必须在外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的集中包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

（7）安全生产要求

按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143 号）要求，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施:

①设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报

	告，并按审查意见进行修改完善。 ②施工阶段：应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工，建设项目竣工后，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 ③日常运营期间：企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、有限空间操作等危险作业相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 **8.电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射。 **10.其他** 本项目属临时工程，工程结束后，生产设备全部外售，所租赁的场地按照双方签订的“厂房使用合同”交还出租方。

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
场地 1				
大气环境	水泥料仓粉尘（DA001）	颗粒物	经收集后通过覆膜滤料袋式除尘器（TA001）处理后引至15m 高排气筒（DA001）排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）
	粉碎搅拌粉尘（DA002）	颗粒物	经收集后通过布袋除尘器（TA002）处理后引至 15m 高排气筒（DA002）排放	
	厂界	颗粒物	运输车辆加盖篷布、密闭运输和限制车速、及时清扫路面、洒水降尘；堆场设置彩钢瓦顶棚及密闭围挡（仅设置出入口），并在装卸和堆放过程中采用喷淋设施定期作业	
地表水环境	DW001 废水总排放口	COD_{Cr}	1、实行雨污分流，厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网； 2、项目生活污水经化粪池处理后纳入福全街道赵建村的农村生活污水处理终端集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		氨氮		
声环境	生产设备	Leq(A)	1、设备安装减震垫等措施；2、合理布置车间平面，噪声相对较高的设备尽量布置在远离敏感点一侧；3、在生产作业期间关闭门窗；4、加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；5、加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	杂质、除杂废物、一般废包装材料由物资公司回收综合利用；收集粉尘和沉淀池泥沙回用于制砖；废柴油桶等委托危废单位收储；生活垃圾由环卫部门定期清运。项目产生固体废物进行资源化、无害化、减量化处置，不外排，不造成二次污染，符合《浙			

	江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）有关要求			
场地 2				
大气环境	水泥卸料粉尘（DA001）	颗粒物	经收集后通过覆膜滤料袋式除尘器（TA001）处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）
	粉碎搅拌粉尘（DA002）	颗粒物	经收集后通过布袋除尘器（TA002）处理后引至 15m 高排气筒（DA002）排放	
	厂界	颗粒物	运输车辆加盖篷布、密闭运输和限制车速、及时清扫路面、洒水降尘；堆场设置彩钢瓦顶棚及密闭围挡（仅设置出入口），并在装卸和堆放过程中采用喷淋设施定期作业	
地表水环境	DW001 废水总排放口	COD_{Cr}	1、实行雨污分流，厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网； 2、项目生活污水经化粪池处理后纳入福全街道赵建村的农村生活污水处理终端集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		氨氮		
声环境	生产设备	Leq(A)	1、设备安装减震垫等措施；2、合理布置车间平面，噪声相对较高的设备尽量布置在远离敏感点一侧；3、在生产作业期间关闭门窗；4、加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；5、加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	杂质、除杂废物、一般废包装材料由物资公司回收综合利用；收集粉尘和沉淀池泥沙回用于制砖；废柴油桶等委托危废单位收储；生活垃圾由环卫部门定期清运。项目产生固体废物进行资源化、无害化、减量化处置，不外排，不造成二次污染，符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）有关要求			

<table>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td>按照“分区防渗”要求，针对原料仓库和危废暂存间，按重点防渗区要求进行建设；其他区域（不包括办公区和生活区）按一般防渗区要求进行建设等措施</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>（1）企业按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求设置危废暂存间，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。
（2）编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地生态环境主管部门备案。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>（1）建立和完善环保管理机构
项目实施后，纳入原有环保管理中，进一步完善相关的环保管理制度，规范工作程序，以接受生态环境主管部门的监督。
（2）建立和完善各项规章制度
进一步完善企业环保管理制度和岗位责任制，加强环保宣传和对员工的培训，健全环保规章制度和规范的环保台账系统（包括废气、固废污染治理设施运行和管理台账等）。
（3）环保投资
为保护环境，确保项目“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，企业需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。具体环保投资估算见下表。
表 5-1 项目环保投资估算
<table>
<tr><th>序号</th><th>项目</th><th>处理措施</th><th>投资（万元）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>废气</td><td>集气装置、若干长度管道、排气筒、风机、覆膜滤料袋式除尘器、布袋除尘器等</td><td>40</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废水</td><td>化粪池</td><td>0（依托出租方）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>固体废物</td><td>建设危废暂存间、委托处置、环卫部门清运等</td><td>5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>噪声</td><td>设备的隔声垫等</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="3">环保投资占总投资（1200 万元）比例</td><td>4.2%</td></tr>
</table>
（4）规范化排污口设置
要求企业对各类污染物排放口进行规范化设置以便于管理，其中废气规范化排放口需设置规范的采样孔、平台，设立排污标志牌；废水规范化排放口需设置采样口，设立明显的排污标志牌；雨水排放口设标志牌。要求企业进一步加强对排放口安装的图形标志和相关设施进行日常维护和保养，制定相应的管理办法和规章制度，发现标志牌外形损坏，污染或有变化等不符合标准要求的情况应及时修复或更换。
（5）排污许可管理
根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77—103、环境治理业 772—专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”类别，应实行重点管理。要求企业在启动生产设施或者发生实际排污之前在</td></tr>
</table>

	全国排污许可证管理信息平台填报排污许可信息，变更内容包括发生改变的基本信息、新增污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 （6）加强工业企业环保设施安全生产工作 根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），项目环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相关资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。建设项目竣工后，企业应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。对不符合生态环境和安全生产要求的环保设施，需制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。 企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

六、结论

本项目为漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程中的一部分，漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库生态环境恢复工程首先由浙江安盛爆破工程有限公司对漓铁下庄1#、2#、事故尾矿库进行尾砂回采，回采下来的尾砂再经本项目进行综合化处置利用，最后由浙江漓铁集团有限公司进行矿区的复垦修复。本次环评仅针对尾砂综合处置利用内容。尾矿库回采、输送和尾矿库复垦生态修复工程另行评价，不纳入本项目评价范围。

绍兴浙超科技有限公司漓铁下庄 1#、2#、事故尾矿库回采销库项目在生产过程中会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，认真执行建设项目“三同时”制度，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，能做到污染物达标排放，对周围环境影响较小。从环境保护角度看，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（场地 1）

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（t）				9.896	0	9.896	+9.896
废水	水量（t）				216.113	0	216.113	+216.113
	COD_{Cr}（t）				0.076	0	0.076	+0.076
	NH_3-N（t）				0.008	0	0.008	+0.008
一般工业固体废物	杂质（t）				131.776	0	131.776	+131.776
	除杂废物（t）				59348	0	59348	+59348
	一般废包装材料（t）				50	0	50	+50
危险废物	废柴油桶（t）				1.73	0	1.73	+1.73

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

建设项目污染物排放量汇总表（场地 2）

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（t）				17.236	0	17.236	+17.236
废水	水量（t）				463.5	0	463.5	+463.5
	COD_{Cr}（t）				0.028	0	0.028	+0.028
	NH_3-N（t）				0.007	0	0.007	+0.007
一般工业固体废物	杂质（t）				243.559	0	243.559	+243.559
	除杂废物（t）				108043	0	108043	+108043
	一般废包装材料（t）				90	0	90	+90
危险废物	废柴油桶（t）				3.146	0	3.146	+3.146

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。