

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 勤利陶瓷科技
建设单位(盖章): 永春县勤利陶瓷科技有限公司
编制日期: 2021 年 12 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	勤利陶瓷科技																										
项目代码	2103-350525-04-01-138137																										
建设单位联系人	***	联系方式	***																								
建设地点	福建省 泉州市 永春县 介福乡紫美村 565 号																										
地理坐标	(118 度 18 分 33.228 秒, 25 度 26 分 36.024 秒)																										
国民经济行业类别	C3099 非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30: 60、耐火材料制品制造 308: 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-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）	永春县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2021]C100019 号																								
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	55																								
环保投资占比（%）	1	施工工期	24 个月																								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7211 m ²																								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。 表1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目不排放设置原则中涉及污染物</td> <td style="text-align: center;">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>项目为瓷土生产项目，无工业废水直排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>项目未涉及取水口设置</td> <td style="text-align: center;">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>项目不属于海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> 根据表 1-1 分析，项目不设置专项评价。			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	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	项目不排放设置原则中涉及污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目为瓷土生产项目，无工业废水直排	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储	否	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目未涉及取水口设置	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项																								
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	项目不排放设置原则中涉及污染物	否																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目为瓷土生产项目，无工业废水直排	否																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储	否																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目未涉及取水口设置	否																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否																								

规划情况	规划名称：《永春县工业园区介福陶瓷特色产业园控制性详细规划》 审批部门：永春县人民政府 审批文号及时间：永政文[2020]71号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《永春县工业园区介福陶瓷特色产业园控制性详细规划》，永春县工业园区介福陶瓷特色产业园功能定位为发展以日用陶瓷生产为主、陶瓷体验为辅的永春工业园区陶瓷生产综合基地，项目所在地规划属 M 工业用地，项目产品为瓷土，为日用陶瓷生产原料，同时根据建设单位提供的不动产权证书（闽（2021）永春县 不动产权第 0004544 号）相关内容，项目用地性质属于工业工地。项目选址符合永春县工业园区介福陶瓷特色产业园控制性详细功能定位要求、用地规划要求。 项目所在工业园区未办理规划环评。
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 本项目主要从事瓷土的加工，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》等相关文件，本项目使用的生产工艺与设备、产品均不在“限制类”和“淘汰类”之列，属允许类；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目；2021年09月22日，永春县发展和改革局通过对勤利陶瓷科技项目备案（编号：闽发改备[2021] C100019号），属允许类范畴，其建设符合国家当前产业政策。 因此，项目建设符合国家当前的产业政策。 二、环境功能区划符合性分析 项目位于福建省泉州市永春县介福乡紫美村 565 号、介福陶瓷特色产业园内，纳污水域为介福溪支流，最终汇入湖洋溪，环境功能区划类别为 III 类水体，所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区，声环境功能区划为 3 类声功能区。 目前，纳污水域、环境空气、环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求。区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目虽然在运营过程中会产生生活污水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制住允许范围之内，从环保角度看，项目选址基本合理。

其他符合性分析

三、生态功能区划符合性分析

根据《永春县生态功能区划图》，详见附图6。项目所处区域属于“永春介福低山生态公益林生态功能小区（41052505）”本项目不涉及生态公益林，项目建设不会产生新的生态破坏和水土流失；项目外排废水为生活污水，生活污水通过市政污水管网排入紫美村苏垄农村生活污水处理厂；废气经净化处理后可达标排放，废气污染物排放量较小。本项目的建设运营不会影响区域的主导生态功能，项目建设和永春县生态功能区划相适应。

四、周边环境相容性分析

根据现场踏勘，项目北侧为山林地、东侧为他人未建用地、南侧为工业区道路、南侧隔工业区道路为福建省泉州达盛窑陶瓷有限公司、西侧为他人在建用地。项目建设与周围环境基本相容。

五、平面布局合理性分析

本项目位于福建省泉州市永春县介福乡紫美村565号，建设单位根据需要、功能分区布置厂区，厂区布局功能分区明确，厂区主出入口设置靠近主路，便于车辆及员工出入。车间区域按照工艺流程合理布置，相邻区域工艺环节上相互关联，尽可能缩短物料或中间产品在各区域相互转运的物流环节，也便于管理。项目厂区布局基本合理。

六、“三线一单”控制要求的符合性分析

1、生态红线相符合性分析

项目位于福建省泉州市永春县介福乡紫美村565号，在介福陶瓷特色产业园内，不在自然保护区、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，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

2、环境质量底线相符合性分析

根据《2020年度泉州市环境质量状况公报》，介福溪水质现状符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。根据《2020年泉州市城市空气质量通报》相关内容：永春县达标天数比例为98.6%，项目所在区域为达标区；根据项目大气环境质量监测报告，项目所在区域其它污染物符合相关环境质量标准，根据项目声环境质量监测报告，所在区域环境噪声现状符合GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准要求。项目所在地环境质量较好，项目生产不会突破当地环境质量底线。

3、与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电和天然气，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电和天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、与环境准入负面清单的对照

根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号文),本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

根据《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)》的通知》(闽发改规划【2018】177号),本项目不在其中关于“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”。因此本项目符合永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单要求。

经查《市场准入负面清单》(2020年版),本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50号),项目位于介福乡工业区,属于重点管控单元,项目与泉州市总体准入要求符合性分析见表1-1,与永春县介福乡工业区管控要求符合性见表1-2。

表 1-1 与泉州市总体准入要求符合性分析

适用范围	准入要求		项目情况	符合性分析
陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外,其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目,现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出;福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目;福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业,禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目;福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒品物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意,禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	1.项目不属于石化中上游项目; 2.项目位于介福乡工业区内,不位于准入要求2-4点园区; 3.项目不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不新增 VOCs 排放。	符合

表 1-2 与永春县介福乡工业区管控要求符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性分析
介福乡工业区	重点管控单元	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂,车间有机废气净化效率应达到 90%以上。	项目为瓷土加工生产,不新增 VOCs 排放。	符合

	项目在落实各项环保措施后，项目污染物均能达标排放，项目生产不会突破当地环境质量底线，对于周边环境的影响是轻微的，符合重点管控单元分区管控要求：“重点管控单元以守住环境质量底线、加快经济社会高质量发展为导向，推进产业结构、布局、规模和效率优化，加强污染物排放控制和环境风险管控，解决突出生态环境问题。” 综上所述，本项目建设符合符合“三线一单”控制要求。 七、河道岸线和河岸生态保护蓝线制度符合性要求 项目距离介福溪支流岸线直线距离为 348m，符合泉政文（2014）250 号《泉州市人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》中河道岸线和河岸生态保护蓝线制度中“流域面积在 200 至 1000 平方公里之间的浚溪、蓝溪、涌溪、桃溪、湖洋溪、诗溪、一都溪、龙潭溪、坑仔口溪、九十九溪、福前溪等 11 条河流，或穿越县城及重要乡镇、开发区的河段预留不少于 30 米的区域。”相关要求。 同时，项目也不在《永春县河岸生态保护蓝线规划（2016-2030）》“县域中心（永春县城）涉水河段蓝线规划标准”中“介福溪已有堤岸蓝线控制宽度为 20m，无堤岸蓝线控制宽度为 25m”的蓝线控制宽度范围内。 八、泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例符合性要求 泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例“第十七条 任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。”本项目为瓷土生产项目，不属于上述类型项目，符合条例要求。 泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例“第十八条 晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业发展规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。”本项目为瓷土生产项目，符合介福陶瓷特色产业园产业发展规划和产业政策要求，不属于上述不再审批类型项目，生产工艺工序不属于严重污染流域水环境的生产工艺工序，符合条例要求。
--	---

二、建设项目工程分析

一、项目由来

永春县勤利陶瓷科技有限公司选址于福建省泉州市永春县介福乡紫美村 565 号（介福陶瓷特色产业园内），项目用地面积约 7211m²，建筑占地面积约为 3066.4 m²，总建筑面积约 21608.2m²，拟利用已建成生产厂房建设勤利陶瓷科技项目。项目总投资 5500 万元，年产瓷土 5 万吨（备案表见附件一），项目拟聘用员工总人数为 60 人，均不住厂，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月），项目的建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）的相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30：60、耐火材料制品制造 308：石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他”类，应编制环境影响报告表。

表 2-1 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				
二十七、非金属矿物制品业 30				
60	耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

因此，业主委托我公司编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

二、项目概况

永春县勤利陶瓷科技有限公司成立于 2020 年 5 月 7 日，根据建设单位提供资料，项目基本情况如下：

项目名称：勤利陶瓷科技

建设单位：永春县勤利陶瓷科技有限公司

建设地点：福建省泉州市永春县介福乡紫美村 565 号

建设性质：新建

建设规模：项目用地面积约 7211m²，建筑占地面积约为 3066.4m²，总建筑面积约 21608.2m²，拟利用已建成生产厂房建设勤利陶瓷科技项目，项目瓷土生产线 2 条，年产瓷土 5 万吨。

总投资：5500 万元

工作制度：年工作 300 天，每天 8 小时

员工人数：60 人，均不住厂。

周边情况：根据现场踏勘，项目北侧为山林地、东侧为他人未建用地、南侧为工业区道路、南侧隔工业区道路为福建省泉州达盛窑陶瓷有限公司、西侧为他人在建用地。

项目平面布置说明：项目在用地红线范围内由北至南建设 3#钢结构厂房、2#生产厂房（砼结构，7

层)、1#生产厂房(砼结构,7层)。3#钢结构厂房为单层,西侧为原料堆场,东侧为投料破碎对辊车间,破碎机、下料机、对辊机、提升机等设备拟放置于车间内东侧。2#生产厂房共7层,1F为淘洗车间,淘洗设备、抽水机拟放置于车间内东侧;2F北侧为除铁除细沙车间,细沙机、磁选机拟放置于车间内西侧;2F南侧为球磨车间,球磨机拟放置于车间内西侧,同时拟在球磨车间南侧设置一般固废暂存区;3F为过滤车间,过滤机拟放置于车间内西侧;4F为捞沙车间,捞沙机拟放置于车间内西侧;5F为搅拌车间,搅拌设备拟放置于车间内西侧;6-7F暂时闲置。1#生产厂房共7层,1F为成品仓库;2F为压滤车间,压滤机、液压机拟放置于车间内北侧;3-7F暂时闲置。沉淀池、清水池拟设置在2#生产车间南侧、1#生产车间北侧;化粪池拟设置在项目东南侧传达室旁边。

项目主要工程组成详见表2-2。

表2-2 项目组成一览表

序号	项目组成		主要内容
1	主体工程	瓷土压滤车间	位于1#生产厂房(砼结构)2层,建筑面积约1920m ² 。
		瓷土生产车间	位于2#生产厂房(砼结构)1~5层,建筑面积约5612m ² ,5F搅拌车间、4F捞沙车间、3F过滤车间、2F除铁除沙、球磨车间、1F淘洗车间,拟建设2条瓷土生产线,年产5万吨瓷土。
		投料破碎对辊车间	位于2#生产车间北侧、3#钢结构厂房东侧,面积约500m ²
2	辅助工程	传达室	位于东南侧,面积约24m ²
		备用车间	1#生产厂房3-7层、2#生产厂房6~7层
3	仓储工程	原料仓库	位于2#生产厂房北侧,单层钢结构3#厂房内西侧,面积约800m ²
		成品仓库	位于1#生产厂房1F,面积约1920m ²
4	公用工程	供水	由市政给水管网
		排水	雨污分流,雨水接入市政雨水管网,污水处理达标后排入市政污水管网。
		供电	由市政供电系统供给
5	环保工程	废水	生产废水经8个沉淀池、6个清水池沉淀处理后回用于生产,不外排;生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理。
		废气	堆场扬尘:原料堆场设围挡,洒水喷淋;汽车运输粉尘:洒水降尘;投料破碎粉尘:投料破碎过程加水、袋式除尘、车间密闭。
		噪声	选用低噪声设备,设备基础减震、墙体隔声
		固废	设置垃圾桶、一般固废暂存区

三、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗表

主要产品产量及原辅材料用量							
主要产品名称	主要产品年产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量	最大储存量	物质形态	储存位置
瓷土	50000t/a						
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗							
名 称		现状用量		新增用量		预计总用量	
水(t/a)		——		+27666.4		27666.4	
电(kwh/a)		——		+65 万		65 万	
其他		——		——		——	

序号	名称	理化特性
1	高岭土	高岭土是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩，高岭石理论化学组成为 46.54%的 SiO ₂ , 39.5%的 Al ₂ O ₃ , 13.96%的 H ₂ O。高岭土密度约 2.609 g/m ³ , 硬度 2~2.5, 质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。
2	钾长石	钾长石属单斜晶系，通常呈肉红黄白等色。密度 2.54-2.57g/cm ³ , 比重 2.56~2.59, 硬度 6, 其理论成分为 SiO ₂ 64.7%、Al ₂ O ₃ 18.4%, K ₂ O 16.9%。它具有熔点低 (1150±20℃), 熔融间隔时间长, 熔融粘度高等特点, 广泛应用于陶瓷坯料、陶瓷釉料、玻璃、电瓷、研磨材料等工业部门及制钾肥用。
3	石英石	石英的成份是最简单的二氧化硅，玻璃光泽，没有解理面，但具贝壳状断口。微晶质的石英称为玉髓 (chalcedony)、玛瑙 (agate) 或碧玉 (jasper)。纯粹的石英是无色，但因常含有过渡元素的杂质而呈现不同的颜色。石英很安定，不容易风化或变化为他种矿物。按 SiO ₂ 结晶程度可划分为显晶质的单晶石英，多晶石英岩玉。光泽：玻璃光泽。颜色：无、白，带有点灰、黄到橙黄、紫、深紫、粉红、灰褐、褐、黑。条痕：白色。比重：2.65~2.66。类别：变质岩，由砂岩变质成。

[illegible]

建设内容	五、项目水平衡图 本项目用水包括生产用水和生活用水。 (1) 生产用水 ①投料破碎用水 根据行业用水经验值和建设单位提供资料，每吨原料投料破碎用水约 0.5t。高岭土、石英石、钾长石用量约 37600t/a，则瓷土原料投料破碎用水量约 18800t/a，瓷土原料投料破碎用水进入下一个工序，在对辊、搅拌、捞沙、过滤、除铁、除细沙等工序损耗水量约为 20%的用水量，则对辊、搅拌、捞沙、过滤、除铁、除细沙损耗量为 3760t/a。 ②球磨用水 根据行业用水经验值和建设单位提供资料，球磨工序用水量约为球磨原料用量的 40%，球磨原料用量约 52640t/a（37600+18800-3760），则球磨工序用水量 21056t/a，球磨用水进入下一个工序，球磨工序蒸发损耗水量约为 10%的用水量，即蒸发损耗水量为 2105.6t/a。 ③淘洗用水 球磨浆液淘洗过滤过程需加水进行淘洗过滤，经沉淀的淘洗废水回用于淘洗工序用水。项目淘洗工序的球磨浆液用量为 71590.4（52640+21056-2105.6）t/a，根据建设单位提供资料，淘洗浆料与淘洗工序用水比例约为 1：1，则淘洗工序用水量约为 71590.4t/a，蒸发损耗水量约为 10%的用水量，即蒸发损耗水量为 7159.04t/a。 淘洗浆液（71590.4+71590.4-7159.04=136021.76t/a）进入压泥机压滤，压滤后产品含水率约 25%，成品瓷土约 50000t/a，成品瓷土中含水量约为 12500t/a，压滤废水产生量约 85880t/a，经沉淀池、清水池沉淀后回用于生产，41.76t/a 水随杂质废物进入固废。 ④洒水抑尘用水 项目原料堆场、厂区路面需洒水抑尘，根据建设单位提供资料，项目拟设置管道洒水抑尘，共 20 个洒水喷雾口，每个喷雾口出水量约 0.835L/min，每天洒水喷雾时间为 4h，则项目洒水抑尘用水量约 4t/d（1200t/a），该部分水为雾状水，不产生地表径流，直接蒸发到空气中。 项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排。 (2) 生活用水 项目拟聘用职工 60 人，均不住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 50L/(人·天)，年工作日 300 天，则生活用水量 900t/a (3t/d)，污水产生系数按 80%计算，生活污水量为 720t/a (2.4t/d)。 项目总用水量 113546.4t/a（378.49t/d），其中新鲜用水量 27666.4t/a（92.22t/d），回用水量 85880t/a（286.27t/d）。项目生产新鲜用水量 26766.4t/a（89.22t/d），生活用水量 900t/a（3t/d），项目生产废水处理回用于生产，不外排，生活污水量 720t/a（2.4t/d），经市政污水管网排入苏垵农村生活污水处理工程。项目水平衡见图 2.1。
------	--

图 2.1 项目水平衡图 单位 t/a

六、物料平衡

项目物料平衡情况见表 2-6。

表 2-6 项目产品生产物料平衡表

原料项		产出项	
物料名称	数量（t/a）	产出项名称	数量（t/a）

工艺流程和产排污环节	一、生产工艺 图 2.2 瓷土生产工艺流程及产污环节示意图 二、工艺说明 高岭土、钾长石、石英石在原料堆场东侧经下料机投料、破碎机破碎，投料破碎时加水进行，投料破碎后通过输送带运输至对辊机对辊，对辊后通过提升机提升至 2#生产厂房 5F，进入搅拌设备搅拌，搅拌后下至 4F 捞沙机捞沙，捞沙后下至 3F 过滤机过滤，过滤后下至 2F 磁选机除铁、细沙机除细沙、球磨机加水球磨，球磨后下至 1F 浆池，使用淘洗设备进行淘洗，淘洗后提升至 1#生产厂房 2F 进入压滤机压滤，压滤后下至 1F 包装工序进行包装得到成品。项目瓷土采用包装袋进行包装或汽车整车散装拉走。压滤的水回用到生产工序。 三、产污环节分析 1. 废气：本项目石英石、钾长石等原材料投料破碎工序加水进行，投料破碎后得到半成品湿泥含水率较高，在后续加工工序中不会产生粉尘，本项目废气主要为石英石、钾长石等原材料投料破碎产生的粉尘废气、物料汽车运输进厂产生的车辆运输扬尘废气、原料堆场扬尘废气、原料卸料粉尘。 2. 废水：本项目废水为淘洗、压滤工序产生的生产废水、生活污水。 3. 噪声：本项目主要噪声源为设备运行的机械噪声。 4. 固废：本项目固废主要为废包装材料、捞沙、过滤、除铁、除细沙、淘洗、压滤等工序产生的杂质废物、职工生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	无

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	一、水环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	项目所在介福乡主要地表水体为介福溪支流，介福溪属于海洋溪支流，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，海洋溪主要功能为一般工业用水、农业用水和一般景观要求水域，海洋溪全河段划定为Ⅲ类地表水环境功能。海洋溪及其支流水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见表 3-1。			
	表3-1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH除外）			
	水质标准	pH	溶解氧	COD
	GB3838-2002《地表水环境质量标准》 Ⅲ类水质标准	6~9	≥5.0	≤20
				BOD ₅
				≤4
				氨氮
				≤1.0
				石油类
				≤0.05
	2、环境质量现状			
	根据《2020 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2021 年 6 月 5 日），2020 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；山美水库和惠女水库总体为Ⅱ类水质，水体呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 91.7%。泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测断面的功能区（Ⅲ类）水质达标率为 100%，其中，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 46.2%。本项目纳污水体为海洋溪，海洋溪水质状况较好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，符合水环境功能区划要求。			
	二、大气环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，详见表 3-2。			
	表 3-2 《环境空气质量标准》（摘录）			
序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (mg/m ³)	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	0.06	
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.5	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
3	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	

续表 3-2 《环境空气质量标准》（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (mg/m ³)
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16
		1 小时平均	0.20
7	TSP	年平均	0.20
		24 小时平均	0.30

2、环境质量现状

项目所在区域基本污染物环境质量现状数据引用《2020 年泉州市城市空气质量通报》，见表 3-3。根据泉州市环境保护局网站上发布的《2020 年泉州市城市空气质量通报》，2020 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.13~2.81，首要污染物主要为臭氧或可吸入颗粒物或细颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 98.4%，同比上升 1.1 个百分点。空气质量降序排名，依次为：德化、永春、安溪、泉港、石狮、惠安、晋江、台商区、南安、鲤城（并列第 10）、洛江（并列第 10）、开发区（并列第 10）、丰泽。

表 3-3 2020 年永春县空气质量状况 单位：mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per
永春县	0.006	0.008	0.033	0.018	0.8	0.114
二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2020 年永春县环境空气质量综合指数 2.19，环境空气中主要污染物二氧化硫 SO₂、二氧化氮 NO₂、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、一氧化碳 CO95%浓度值、臭氧 O₃90%浓度值均可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，城市环境空气质量达标，为达标区。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目用地现状周边以山地及陶瓷特色产业园区企业为主，根据福建省泉州市永春县介福陶瓷特色产业园控制性详细规划，项目用地规划为工业用地，用地边界四周均规划为工业用地。因此，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 3-4。

表 3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼夜	夜间
3 类	65	55

2、环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，建设单位委托海策环境检测（福建）有限公司于 2021 年 07 月 12 日对本项目所在区域环境噪声值进行监测，具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目噪声监测结果 单位：dB(A)

根据表 3-5 监测结果,项目所在区域声环境质量现状良好,符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准,项目夜间不生产。

四、生态环境

本项目位于介福乡紫美村 565 号,在介福陶瓷特色产业园内,项目用地面积约 7211m²,项目所在区域生态敏感性为一般区域,对照《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)中生态影响评价工作等级划分要求,项目生态影响评价工作等级为三级,因此,本项目的生态环境影响仅作简要分析,且用地范围内无生态环境保护目标,无需开展生态现状调查。

表 3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

五、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“4.1 一般性原则:根据建设项目对地下水环境的影响,结合《建设项目环境影响评价分类管理目录》,将建设项目分为四类,I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准,IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目属于“68、耐火材料及其制品-其他”,属于 IV 类项目,项目无需开展地下水环境影响评价及地下水环境现状调查。

六、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判别依据见表 3-7。

表 3-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,详见表 3-8。

表 3-8 污染影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度		I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注:“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制造-其他”，土壤环境影响评价项目类别属于 III 类项目；项目位于介福乡紫美村 565 号，在介福陶瓷特色产业园内，永久占地面积为 7211m²，用地面积小于 5hm²，占地规模为小型；项目周边 0.05km 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目北侧为林地，属于土壤较敏感目标，项目周边土壤环境敏感程度为较敏感，由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目土壤环境评价等级低于三级，可不开展土壤环境影响评价工作。																																																		
环境保护目标	一、环境保护目标 （1）项目生活污水对纳污水体和污水处理厂的影响； （2）项目运营中产生的废气对周围大气环境的影响； （3）生产设备运行时的机械噪声对周围声环境的影响； （4）固体废物若处置不当对周围环境的影响。 二、环境敏感目标 根据现场踏勘，项目周边为主要的环境保护目标详见表 3-9。 表 3-9 主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>紫美村</td><td>118°18'43.888"</td><td>25°26'21.984"</td><td>东南侧</td><td>444m</td><td>约 3773 人</td><td>GB3095-2012《环境空气质量标准》二级</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>介福溪支流</td><td>—</td><td>—</td><td>东侧</td><td>348m</td><td>—</td><td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">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、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">用地范围内无生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	坐标		方位	距离	规模	保护级别	经度	纬度	大气环境	紫美村	118°18'43.888"	25°26'21.984"	东南侧	444m	约 3773 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级	地表水环境	介福溪支流	—	—	东侧	348m	—	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类	地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源							声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						
环境要素	环境保护目标			坐标						方位	距离	规模	保护级别																																						
		经度	纬度																																																
大气环境	紫美村	118°18'43.888"	25°26'21.984"	东南侧	444m	约 3773 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级																																												
地表水环境	介福溪支流	—	—	东侧	348m	—	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类																																												
地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源																																																		
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																																																		
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标																																																		
污染物排放控制标准	一、水污染物排放标准 项目生产废水收集经沉淀处理后回用于生产，不外排。项目职工生活污水单独收集经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 标准）后通过园区市政污水管网进入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理达标后排入介福溪支流，最终汇入海洋溪。紫美村苏垄农村生活污水处理工程达标尾水质均参照执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准及其修改单规定限值，详见表 3-10。 表 3-10 污水水污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 值） <table><tr><th>标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N*</th></tr><tr><td>污水综合排放标准 表 4 三级</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>45*</td></tr><tr><td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 B 标准</td><td>6-9</td><td>60</td><td>20</td><td>20</td><td>8</td></tr></table> *注：NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中 NH₃-N 标准限值	标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*	污水综合排放标准 表 4 三级	6-9	500	300	400	45*	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 B 标准	6-9	60	20	20	8																																
标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*																																														
污水综合排放标准 表 4 三级	6-9	500	300	400	45*																																														
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 B 标准	6-9	60	20	20	8																																														

二、大气污染物排放标准

项目运营期瓷土生产投料破碎工序排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,详见表3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位: mg/m^3

污染物	企业边界大气污染物浓度限值
颗粒物	1.0

三、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准,工业企业厂界噪声部分指标详见表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)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

四、固体废物

一般工业固废在厂区内暂存应参照执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)、《泉州市生态环境局泉州市发展和改革委员会泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》(泉环保[2020]113号)、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施的有关工作的通知》(泉环保[2020]129号)等有关文件要求,我省主要污染物排放总量指标为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x ,生活污水排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围,无需进行排污权交易。

项目生产废水经沉淀处理后回用于生产,不外排;项目生活污水经化粪池经化粪池预处理后通过园区市政污水管网进入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理。本项目为瓷土生产项目,不涉及工业生产废水,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围,无需进行排污权交易。

项目生产废气主要为粉尘废气,故项目无大气污染物总量控制项目。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目拟使用已建生产厂房，不新增生产厂房建设，无施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强分析 项目对辊机使用密闭输送带运输，此外，物料在厂区内采用铲车运输，物料在厂区内运输基本无粉尘产生。运营期废气主要为堆场扬尘、车辆运输扬尘、原料卸料粉尘、原料投料破碎粉尘。 (1) 堆场扬尘 原料堆存场粉尘产生量参照西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式计算： $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$ 其中：Q 为粉尘产生量，kg/d； S 为面积，m²； V 为风速，V 均取当地平均风速 V=1.0m/s。 根据业主提供资料，原料堆存场的面积约为 800m²，堆场拟设置彩钢棚结构，三面围挡，顶部加盖，地面进行硬化，装卸区和运输通道顶部安装雾化喷头，定期进行洒水降尘。项目原料经加工后的产品全部外售，原料堆存时间较短，基本不会出现满堆或漫堆的现场，因此 S 取总面积的 80%计，另外本项目原料拟在投料破碎加工过程中配套喷淋/喷雾系统，且原料含有部分的水分，故本项目粉尘产生量按干堆场情况下粉尘产生量的 40%计，则原料堆存场粉尘产生量为 0.5306t/a。项目拟每天定期对原料堆场进行洒水降尘，可有效降低粉尘的排放量，洒水降尘效率按 75%计，则原料及产品堆存场粉尘排放量为 0.13265t/a。堆场粉尘每天排放时间为 24 小时，生产时间 300 天，因此排放速率 0.0184kg/h。 (2) 车辆运输扬尘 车辆行驶中产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算： $Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ $Q_{p总} = Q_p \cdot L \cdot \frac{Q}{M}$ 式中：Q_p---道路扬尘（kg/km•辆）； Q_{p总}---总扬尘（kg/a）； V---车辆速度（km/h），取 5km/h； M---车辆载重（t/辆），取 15t/辆； P---路面灰尘覆盖量（kg/m²），取 0.1kg/m²；

L---运距 (km)，取 0.20km；

Q---运输量 (t/a)。

本项目车辆在厂区行驶距离按 40m 计算，运输车辆载重为 15t，以速度 5km/h 行驶，道路表面粉尘量以 0.1kg/m² 计，则经计算，项目车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 0.072kg/ km•辆，根据项目年使用 37600 吨原材料，年产瓷土 50000 吨，则年需运输车次为 5840 车次，往返 11680 车次/年，则项目车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 0.0336t/a。通过及时对厂区及周边道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 75%，道路扬尘产生量为 0.0084t/a，本项目汽车年运输时间 300 天，预计每天厂区运输时间 2 小时，则排放速率 0.014kg/h。

(3) 原料卸料粉尘

项目原料运输至厂区堆场卸料时，会产生卸料粉尘，卸料起尘量参考秦皇岛煤码头环境影响评价时通过试验得出的计算公式进行计算：

$$Q = 0.003u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q——原料卸料起尘量，kg/t-物料；

U——平均风速，m/s；由于项目原料堆放位于室内，平均风速按0.5m/s计；

H——卸料高度，m；原料运输车卸料口与原料堆场地面高度差为 1.5m；

W——物料含水率，%，本评价取 10%；

根据上式计算公式，Q值为0.001585kg/t-物料，项目年卸料的原料量为37600t/a，本项目卸料粉尘产生量为0.060t/a，项目堆场拟设置彩钢棚结构，三面围挡，顶部加盖，地面进行硬化，装卸区和运输通道顶部安装雾化喷头，卸料时进行洒水降尘，可有效降低粉尘的排放量，洒水降尘效率按75%计，则原料及产品堆存场粉尘排放量为0.015t/a。项目原料每天卸料时间为2小时，生产时间300天，卸料粉尘废气无组织排放，卸料废气颗粒物排放速率为0.025kg/h。

(4) 原料投料破碎废气

①投料粉尘废气

项目原料用铲车运至下料机，由下料机投料至破碎机中，拟在投料破碎工序配套喷淋/喷雾系统，投料破碎过程中加水进行，投料起尘量参考秦皇岛煤码头环境影响评价时通过试验得出的计算公式进行计算：

$$Q = 0.003u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q——原料投料起尘量，kg/t-物料；

U——平均风速，m/s；由于项目原料堆放位于室内，平均风速按0.5m/s计；

H——投料高度，m；项目下料口与破碎机设备高度差为 1m；

W——物料含水率，%，本评价取 10%；

根据上式计算公式，Q值为0.00096kg/t-物料，项目投料产生的原料用量为37600t/a，本项目投料粉尘产生量为0.036t/a，项目拟在投料口配套喷淋/喷雾系统，投料粉尘喷淋降尘效率按75%计，投料粉尘排放量为0.009t/a，按年工作时间2400小时计算，投料粉尘排放速率为0.00375kg/h，为无组织排放。

②破碎粉尘废气

项目原料投料加水进行，进入破碎机后破碎机密闭破碎，破碎机自带袋式除尘，参考《逸散性工业粉

尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉碎逸散粉尘产生系数，同时考虑项目破碎原料含水率较高，项目破碎逸散粉尘产生量为0.001kg/t（原料），项目年破碎原料量为37600t，项目破碎粉尘产生量为0.0376t/a，破碎粉尘经自带袋式除尘器处理后无组织排放，袋式除尘器除尘效率可达95%以上（本次评价取95%），袋式除尘器收集粉尘回用于生产，不作为固废进行处理，排放量为0.00188t/a，按每年工作时间2400小时计算，则投料粉尘排放速率为0.000783kg/h，为无组织排放。

项目投料破碎粉尘产生量合计为0.0736t/a（0.03067kg/h），经废气处理设施处理后排放量合计0.00563t/a（0.002346kg/h）。

综上分析，项目废气污染源强核算结果及相关参数见表 1（五、环境保护措施监督检查清单前），项目无组织废气排放情况见表 4-1、项目废气污染物排放执行标准见表 4-2：

表 4-1 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	质量标准（mg/m ³ ）
堆场扬尘	颗粒物	0.13265	0.0184	40	20	5	0.9
汽车运输粉尘	颗粒物	0.0084	0.014	20	20	3	0.9
原料卸料粉尘	颗粒物	0.015	0.025	40	20	5	0.9
投料破碎粉尘	颗粒物	0.00563	0.002346	12	9	5	0.9

表 4-2 废气污染物排放执行标准信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值（mg/m ³ ）
—	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	≤1.0

2、运营期环境监测要求

项目属于非金属矿物制品制造，尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，监测方案依照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）确定，项目运营期废气监测计划如下：

表 4-3 运营期废气监测计划表

要素	监测点位	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
废气	厂界	颗粒物	非连续采样 3 次，1 次/年	委托专业监测单位

3、大气环境影响分析

根据工程分析，项目投料破碎工序加水进行，投料破碎产生的粉尘废气经无组织排放项目粉尘排放量较小，对周围大气环境影响较小。

（1）环境影响预测

①评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 4-4。

表 4-4 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（mg/m ³ ）	标准来源
TSP	24 小时均值	0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准

②估算模型参数、污染源参数

本评价根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的估算模式（AERSCREEN），估算项目在采取相应废气污染防治措施后，废气排放对周边大气环境污染物浓度的贡献值，估算模型参数见表 4-5，无组织排放面源估算模式参数的选取见表 4-6。

表 4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	46.5 万
最高环境温度/℃		29.4
最低环境温度/℃		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4-6 项目无组织面源估算模式参数一览表

面源名称	污染物名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度(m)	质量标准 (mg/m ³)	污染源强 (kg/h)
原料堆场	颗粒物	40	20	5	0.9	0.0434 (0.0184+0.025)
运输道路	颗粒物	20	20	3	0.9	0.014
投料破碎车间	颗粒物	12	9	5	0.9	0.002346

③预测结果

本项目废气正常排放时各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见表 4-7。

表 4-7 项目废气估算统计结果一览表

污染源		污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D _{10%}
无组织	原料堆场	颗粒物	8.81E-02	9.79	24	未出现
	运输道路	颗粒物	8.42E-02	9.36	12	未出现
	投料破碎车间	颗粒物	8.26E-03	0.92	10	未出现

根据估算结果分析，项目无组织排放最大落地浓度为 24m 处，对应的颗粒物浓度为 8.81E-02mg/m³，最大占标率为 9.79%，项目污染物排放对区域环境贡献值较小。

根据工程分析结果，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），确定大气环境影响评价工作等级。

表 4-8 大气环境评价工作级别划分依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果，项目排放的污染物对应的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为 9.75%，项目大气评价等级定为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算。

（2）项目废气污染物排放量核算

项目运营期废气主要污染物为颗粒物。 废气排放为无组织排放，具体排放量详见表 4-9~4-10。

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

污染源位置	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量 (t/a)
原料堆场	颗粒物	四周围挡、洒水喷淋	0.14765
运输道路	颗粒物	洒水降尘	0.0084
投料破碎车间	颗粒物	加水作业、袋式除尘	0.00563
总计			0.16168

表 4-10 大气污染物排放量核算表

序号	污染因子	核算年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.16168

(3) 项目废气对周围环境空气影响分析

根据估算结果分析，项目无组织排放最大落地浓度为 24m 处，对应的颗粒物浓度为 $8.81\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 9.79%，项目污染物排放对区域环境贡献值较小。

(4) 大气防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目车间以外设置的环境防护距离。本项目的大气环境防护距离按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的计算模式进行计算，项目污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境防护距离。

(5) 大气环境影响分析结论

根据以上分析，项目无组织废气正常排放情况下，污染物最大落地浓度值均符合相关环境质量标准，对周边大气环境影响较小。项目生产废气经环保设备处理后，可满足相关标准要求，不需划定大气环境防护距离。因此，项目大气污染物排放对周边影响较小。

4、废气治理措施分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他非金属矿物制品制造 3099 (除重点管理、简化管理以外的)”，本项目实行排污登记管理。

查阅《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020) A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表，破碎机产生的废气主要污染物为颗粒物，可行技术为袋式除尘法。本项目破碎机自带袋式除尘，废气治理措施为可行技术。堆场扬尘废气治理措施：原料堆场设围挡，洒水喷淋；汽车运输粉尘废气治理措施：洒水降尘。根据估算结果分析，项目无组织排放最大落地浓度为 24m 处，对应的颗粒物浓度为 $8.81\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 9.79%，项目污染物排放对区域环境贡献值较小，废气治理措施可行。

二、废水

1、废水污染源强

项目生产废水主要为淘洗废水、压滤废水。淘洗废水、压滤废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；

外排废水主要为职工生活污水。

根据水平衡分析，项目生活污水排放量约 2.4m³/d（720m³/a）。根据《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》（试用版），并且参照当地情况，项目生活污水的水质情况为 pH 6.5-8.0，COD 400mg/L，BOD₅ 150mg/L，SS 220 mg/L，NH₃-N 30 mg/L。

项目生活污水拟经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）后通过园区市政污水管网进入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理，紫美村苏垄农村生活污水处理工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级标准中的 B 标准。

项目废水污染源强核算结果及相关参数见表2（五、环境保护措施监督检查清单前），项目废水主要污染物产生及排放情况见表4-11~表4-13。

表 4-11 项目废水主要污染物产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		污染治理设施				最终排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	设施工艺	处理能力 (m ³ /d)	去除效率	是否为可行技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活	生活污水	废水量	—	720	TW001 化粪池	5	—	是	—	720
		COD	400	0.288			15%		60	0.0432
		BOD	150	0.108			10%		20	0.0144
		SS	220	0.1584			30%		20	0.0144
		NH ₃ -N	30	0.0216			—		8	0.0058

表 4-12 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	排放口地理坐标	
						经度	纬度
DW001	生活污水排放口	间接排放	进入紫美村苏垄农村生活污水处理工程	间断排放	一般排放口	118° 18'33.402"	25° 26'33.614"

表 4-13 项目废水污染物排放执行信息表

标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB 8978-1996 表 4 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45*
本项目执行标准	—	≤500	≤300	≤400	≤45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准	6~9	≤60	≤20	≤20	≤8

*注：NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中 NH₃-N 标准限值

2、运营期环境监测要求

项目属于非金属矿物制品制造，尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，监测方案依照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020），项目运营期无生产废水外排，外排废水为生活污水，且生活污水单独间接排放进入污水处理厂处理，无需开展自行监测。

3、水环境影响分析

本项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排，项目外排废水为职工生活污水。

生活污水拟经化粪池处理，废水总排放量为 720 吨/年，项目废水预处理后通过园区市政污水管网进入

紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理，不直接排入周边地表水环境。在废水顺利纳入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理的前提下，不会对纳污水体及污水处理厂造成显著影响。

（1）污染影响识别

根据工程分析可知，项目外排水主要为生活污水，废水排放量为 720 吨/年，根据项目废水排放量及污染特点，本项目为水污染型建设项目，地表水环境影响类别为水污染影响型，废水中不含一类污染物及水温因子，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

项目建设区域地表水体中没有超标因子，受纳水体影响范围不涉及饮用水源、重要栖息地、产卵场等保护目标。

（2）评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判定方法，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准(其中 NH₃-N 指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后，通过截污管道排入紫美村苏垄农村生活污水处理工程处理达标后排放，废水的排放方式属于间接排放，评价等级参照三级 B。详见下表 4-14。

表 4-14 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

项目水污染影响型评价等级为三级 B，按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）有关评价要求，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测，主要调查、评价依托的污水处理设施情况。

（3）影响分析

项目生产过程中，主要水污染源为职工生活污水，废水排放量为 720m³/a。废水污染物成分简单，主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，不含有腐蚀成份，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准(其中 NH₃-N 指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后，通过截污管道排入紫美村苏垄农村生活污水处理工程处理达标后排放，紫美村苏垄农村生活污水处理工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，对区域地表水体水质影响不大。

（4）项目生活污水排入紫美村苏垄农村生活污水处理工程的可行性分析

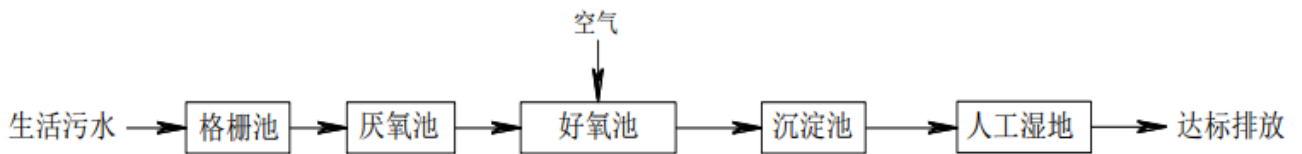
①紫美村苏垄农村生活污水处理工程概况

紫美村苏垄农村生活污水处理工程于 2016 年底建设完成并投入使用，设计处理规模为 120m³/d，主要负责收集紫美村农村居民居住区生活污水进行集中处理，同时接纳介福陶瓷特色产业园入住企业职工生活污水进行集中处理。

生活污水由污水管道收集后流入格栅池，经格栅拦截，水中悬浮固体垃圾和杂质以及一些无机大颗粒被沉淀后进入厌氧池，避免这些垃圾、杂质和悬浮物流入后续单元。

污水自流入厌氧池后，污水中难降解的有机物被厌氧微生物利用，分解成小分子有机物，提高了污水的可生化性。同时污水中的部分悬浮物也在厌氧池中沉淀下来。填料的主要作用是增加微生物的附着，增加污水、微生物的接触。

出水进入好氧池，在风机充氧的作用下，大量自养菌群被激活，以废水中的有机污染物为自身的营养源，不断的生长繁殖，从而使污水得以净化。污水经过充氧净化后进入沉淀池，经过沉淀后进入湿地前的配水渠，再流入人工湿地，均匀布水；污水进入人工湿地后，在植物及微生物的吸附分解等作用下，污染物质被消耗，污水得到净化；而后水流从上行池的底部自下往上流动，再经过植物及微生物吸附分解等作用，使污染物进一步得到降解；最终污水从人工湿地上行池达标排放。



②可行性分析

污水管网建设衔接可行性：介福陶瓷特色产业园内已建道路污水干管铺设建设完成，园区内入驻企业生活污水经园区污水干管可纳入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理。本项目位于介福陶瓷特色产业园，生活污水可接管纳入南侧工业区道路园区污水管网，通过园区污水干管纳入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理。

污水接纳能力及水质可行性：紫美村苏垄农村生活污水处理工程已建成投入使用，处理能力为 120m³/d，目前总接纳处理废水量约 90m³/d，剩余处理能力为 30m³/d，项目建设后外排生活废水量为 2.4m³/d，占紫美村苏垄农村生活污水处理工程总处理规模的 8%，项目外排废水为生活污水，水质简单，经化粪池预处理后水质指标可符合紫美村苏垄农村生活污水处理工程接纳水质要求，不会影响该污水处理工程的正常运行。

综上所述，项目选址位于福建省泉州市永春县介福乡紫美村，介福陶瓷特色产业园内。生活污水处理工程服务范围内，目前介福陶瓷特色产业园市政污水干管基本建成并投入运行，且项目外排生活污水水量小、水质简单，不会影响紫美村苏垄农村生活污水处理工程正常运行，收集后经化粪池预处理后纳入紫美村苏垄农村生活污水处理工程统一处理可行。

(5) 项目污水对紫美村苏垄农村生活污水处理工程的影响分析

紫美村苏垄农村生活污水处理工程已建成投入使用，处理能力为 120m³/d，目前总接纳处理废水量约 90m³/d，剩余处理能力为 30m³/d，项目建设后外排生活废水量为 2.4m³/d，占紫美村苏垄农村生活污水处理工程总处理规模的 8%，项目周围市政管网已铺设完善，厂区污水可顺利通过污水管网排入紫美村苏垄农村生活污水处理工程。因此，紫美村苏垄农村生活污水处理工程有足够能力可以接纳本项目排放的污水。

(6) 项目生产废水回用可行性分析

生产用水主要为投料破碎用水、球磨用水、淘洗用水、洒水降尘用水，对水质要求不高，本项目生产废水主要污染因子为 SS，经沉淀处理后可满足生产用水水质要求。

项目拟设置 2m×4m×5m 沉淀池 8 个，2m×5m×5m 清水池 6 个，沉淀池总容量为 320m³，清水池总容量为 300m³，生产废水总产生量为 85880t/a，约 286t/d，沉淀池、清水池总容积均可满足每天生产废水产生量的沉淀暂存需求。

项目设置循环水泵，通过循环水泵将清水池中清水抽至生产用水（原料投料破碎用水、球磨用水、淘洗用水、场区降尘用水）循环使用，生产废水不外排。

4、废水治理措施分析

本项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排，项目外排废水为职工生活污水。

项目生活污水排放量为 2.4m³/d（720m³/a），项目生活污水经化粪池预处理后可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准(其中 NH₃-N 指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准)后，通过截污管道排入紫美村苏堍农村生活污水处理工程统一处理，紫美村苏堍农村生活污水处理工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准。

化粪池工作原理如下：

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮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粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目厂区雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水水质简单，且产生量不大，采用化粪池处理生活污水确保达标排放，从技术角度分析完全可行。

在采取上述相应污染防治措施后，项目运营后废水可达标排放，项目正常运营对接纳废水的污水处理厂环境影响不大，从环保角度来说，建设单位拟采用废水处理措施是可行的。

三、噪声

1、源强分析

运营期，项目设备噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~85dB（A），项目噪声源强情况一览表见表 4-15，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 3（五、环境保护措施监督检查清单前）。

表 4-15 项目主要生产设备噪声一览表

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	球磨机	70~85	低噪声设备、设备减振、墙体阻隔、空间距离衰减	70	8h/d
2	压滤机	60~75		60	
3	液压机	60~75		60	

4	淘洗设备	65~75		60	
5	抽水机	60~75		60	
6	对辊机	60~75		60	
7	搅拌设备	70~80		65	
8	磁选机	65~75		60	
9	提升机	65~75		60	
10	铲车	70~80		65	
11	细沙机	60~75		60	
12	破碎机	70~85		70	
13	下料机	60~75		60	
14	捞沙机	60~75		60	
15	过滤机	60~75		60	

2、运营期环境监测要求

项目所属行业尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，故监测方案依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，项目运营期噪声监测计划如下：

表 4-16 运营期噪声监测计划表

要素	监测位置	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼间一次，1 次/季	委托专业监测单位

3、影响分析

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受点声的距离、墙体隔声量、空气吸收的衰减综合而成。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，多声源叠加噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

仅考虑距离衰减根据半自由场空间点源距离衰减公式估算，半自由场空间点源距离衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ —距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

L_{WA} —声源的 A 声功率级，dB(A)；

r—声源至受点的距离，m。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

表 4-17 车间隔声的插入损失值 单位：dB (A)

条件	A	B	C	D
ΔL 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

考虑项目生产过程厂房开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭，等效于 C 类情况， ΔL 值取 15dB (A)。

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗等）后，主要高噪声设备对厂界及敏感目标各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 厂界预测点环境噪声预测结果 **单位：dB (A)**

预测点	贡献值	执行标准	达标情况
北侧厂界	54.8	65	达标
东侧厂界	53.9	65	达标
南侧厂界	53.4	65	达标
西侧厂界	54.7	65	达标

由表 4-18 可知，昼间项目厂界环境噪声贡献值预测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准，项目对周围声环境的影响较小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4、噪声治理措施

项目四面均设置围墙，设备机械噪声经墙体阻隔及空间距离衰减后，对周边声环境贡献值低，根据声环境影响预测结果，项目运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周围环境影响较小。为进一步降低项目正常运营期间设备机械噪声对周边环境的影响，可采取如下措施：

- (1) 设备选型时选用低噪音、低振动设备；
- (2) 对生产车间内设备进行合理布局；对高噪声设备安装减振垫。
- (3) 对机械设备定期检修，防止异常噪声产生。

在落实上述噪声防治措施前提下，确保项目运营期厂界噪声达标排放，则项目采取的噪声控制措施可行。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

运营期，项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要来源于职工的日常生活，其产生量计算公式如下：

$$G=K N D \times 10^{-3}$$

其中：

- G—生活垃圾产生量（吨/年）；
- K—人均排放系数（公斤/人·天）；
- N—人口数（人）；
- D—年工作天数（天）。

项目员工人数为 60 人（均不住厂），依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 $30\text{kg}/\text{d}$ （约 $9\text{t}/\text{a}$ ），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废包装材料

项目废包装材料主要为产品包装过程产生的废包装材料。根据建设单体提供的资料，项目废包装材料

产生量约为 0.2t/a，集中收集后资源回收单位进行综合利用。

②杂质废物

根据表2-6项目产品生产物料平衡情况可知项目瓷土生产过程捞沙、过滤、除铁、除细沙、淘洗、压滤等工序产生的杂质废物产生量约为141.76t/a，集中收集后资源回收单位进行综合利用。

2、固体废物处置情况及管理要求

(1) 固体废物的产生及处置情况

根据固体废物产生情况分析，项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 4（五、环境保护措施监督检查清单前）及表 4-19。

表 4-19 项目固体废物产生、利用/处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
包装工序	废包装材料	一般工业固废	—	固态	—	0.2	分类收集后贮存于一般固废暂存区	出售资源回收单位回收利用	0.2
瓷土生产过程	杂质废物	一般工业固废	—	固态	—	141.76			141.76
职工活动	生活垃圾	—	—	固态	—	9	垃圾收集桶	环卫部门统一清运	9

(2) 固体废物的处置与管理要求

①项目应设置一般工业固废暂存点，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行建设，一般固废暂存间建设应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。相关规定如下：

A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

C、按照《环境保护图形标识-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

②项目厂区拟设置垃圾桶对垃圾分类收集，企业应加强对生活垃圾的管理，集中收集后委托环卫部门统一清运处置。

3、固体废物影响分析

项目生活垃圾由当地环卫部门定期清运，日产日清；项目废包装材料、杂质废物分类收集后由资源回收单位回收利用。采取以上措施后，项目固废不会对周边环境产生二次污染，不会对周围环境造成危害。

五、地下水、土壤

(1) 污染途径

项目对地下水及土壤环境基本不会造成影响，可能影响的风险在于生活污水管道泄露、生产废水管道泄漏、大气污染物沉降（主要为颗粒物）。

(2) 分区防控要求

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

①所有建筑物应进行地面硬化处理；

②对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施采取防渗措施。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上面的为混凝土，厚度在 20-25cm。

通过以上污染防治措施，本项目厂区内污染物渗入地下水及土壤中的量极小，对区域地下水水质及土壤环境的影响极小，建设项目在各个不同生产阶段，不会因为本项目的建设降低地下水及土壤环境质量，在严格执行报告表中提出的污染防治措施及排水方式的前提下，本项目的建设运行对地下水及土壤环境的影响很小。

经过场区较严格的防渗措施之后，场区发生泄漏污染地下水的概率很小，防渗效果较显著。

六、生态

本项目所在用地为工业用地，占地面积较小，项目地块范围不涉及珍稀濒危野生动植物，用地范围内无地表水系，本项目建设不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本项目不进行生态环境影响评价。

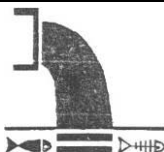
七、环境风险

项目不涉及 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 所列的有毒有害和易燃易爆等危险物质及附录 C 高温高压危险工艺，环境风险小。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	颗粒物	原料堆场设围挡，洒水喷淋；厂区洒水降尘；投料破碎过程加水、袋式除尘、车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求，即：颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求即：COD _{Cr} $\leq 500\text{mg/L}$ ；BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ ；SS $\leq 400\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$
	生产废水	——	沉淀	项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。
声环境	厂界	连续等效A声级	使用低噪声设备、置于密闭厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	配套建设一般固废暂存区、垃圾收集桶，生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装材料、杂质废物经分类收集后暂存于一般固废暂存区，由资源回收单位回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面硬化；废水收集管道、废水贮存、污水处理设施采取防渗措施。			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	(1) 建立健全的安全环境管理制度；加强储存管理； (2) 车间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入； (3) 生产车间配置相应数量的手提式干粉灭火器； (4) 保证项目所在场所消防设施和其他消防器材配备符合要求，消防设施运行正常； (5) 制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训； (6) 加强日常监督管理，车间门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等； (7) 对消防设备进行定期检查维修，确保消防设施能够正常运行，同时应及时更换； (8) 对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； (9) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道并保持畅通。			

其他环境 管理要求	1.环境管理 (1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。 (2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。 (3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。 (4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 (5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括： ①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况； ②限期治理执行情况； ③事故情况及有关记录； ④采用的监测分析方法和监测记录； ⑤与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料； ⑥其他与污染防治有关的情况和资料等。 (6) 建立污染事故报告制度，编制环境风险应急预案，并组织演练。 2.排污申报 企业应当按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限申请并取得排污许可证，根据环境保护部发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》和《排污许可管理条例》（国务院令 第736号），建设单位排污单位必须持证排污，因此，本项目应在环评文件获批后立即申请排污许可，确保在投入生产前取得排污许可证。 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料 3.排污口规范化 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995），《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）见表 5-1。废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。
--------------	--

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图				
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

4.环保设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。

根据该《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，由建设单位按照“办法”规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，并接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

六、结论

勤利陶瓷科技项目从环境角度来分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.16168	0	0.16168	+0.16168
废水	COD	0	0	0	0.0432	0	0.0432	+0.0432
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0058	0	0.0058	+0.0058
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	杂质废物	0	0	0	141.76	0	141.76	+141.76
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

