

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护

绿地工程路基工程二组配套碎石加工项目

建设单位：中建力天集团有限公司德化分公司

编制日期：2024年2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	德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程二组 配套碎石加工项目																										
项目代码																											
建设单位联系人	*	联系方式	*																								
建设地点	福建省（自治区） 泉州市 德化县 县（区） 雷峰镇朱紫村																										
地理坐标	（ 118 度 16 分 17.833 秒， 25 度 31 分 15.313 秒）																										
国民经济行业类别	C3030 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303																								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	德化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	*																								
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	100																								
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	2024 年 3 月~2024 年 5 月																								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12976																								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表，本项目无需开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类型</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">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>项目不涉及排放有毒有害污染物</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>项目无新增工业废水外排</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³的建设项目</td> <td>项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量</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 style="text-align: center;">不涉及</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 style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>			专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物	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	项目无新增工业废水外排	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 ³ 的建设项目	项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量	否	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
专项评价类型	设置原则	本项目	是否设置专项																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物	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	项目无新增工业废水外排	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 ³ 的建设项目	项目易燃易爆危险废物存储未超过临界量	否																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否																								

	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。
规划情况	<p>规划名称：《德化紫洋陶瓷科技文化产业园控制性详细规划》</p> <p>审批机关：德化县人民政府</p> <p>审批文号：《德化县人民政府关于同意德化紫洋陶瓷科技文化产业园控制性详细规划修编的批复》（德政函[2021]175号）</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>一、土地利用总体规划符合性分析</p> <p>项目的原料均来源于德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程施工开挖产生的废土石块，成品碎石和机制砂全部用于该工程的施工，不外售。待德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程建设完成后，本项目亦结束生产，撤出临时建设设施，并进行场地恢复。</p> <p>项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，临时用地位于德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程内，临时占用面积12976m²，根据《德化紫洋陶瓷科技文化产业园（一期）》土地利用规划图，项目临时用地均在德化紫洋陶瓷科技文化产业园内，过渡期符合土地利用总体规划要求。</p> <p>二、产业政策符合性分析</p> <p>（1）与国家产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事石子、机制砂生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。同时，项目已于2024年1月22日取得德化县发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2024]C110035号）（附件4）。</p> <p>（2）与地方产业政策符合性分析</p> <p>对照《福建省住房和城乡建设厅等6部门关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建[2014]7号）及《泉州市住房和城乡建设局等六部门关于全面推广应用机制砂的通知》（泉建[2014]57号），项目建设符合性如下：</p>

表 1-2 与《福建省住房和城乡建设厅等 6 部门关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建[2014]7 号）及《泉州市住房和城乡建设局等六部门关于全面推广应用机制砂的通知》（泉建[2014] 57 号）等文件符合性分析

序号	要求内容	本项目	符合性	
1	准入条件	机制砂项目应符合产业政策、产业规划、土地利用总体规划等，统筹资源、环境、物流和市场等因素，合理布局、发展适度。	项目符合当地的产业政策、产业规划及土地总体规划，项目合理布局，能统筹资源、能够与当地环境、物流及市场相适应。	符合
		机制砂项目应取得土地预审、矿山开采许可证（利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目不需矿山开采许可证，但要提供可满足生产需要的相关废弃物的证明材料）。	项目不涉及矿石开采，生产所需的原料均来源于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目产生的废弃土石方，废弃土石方禁止混入危险废物、工业固体废物及生活垃圾等，土石方出让合同见附件 6。	符合
		企业生产设备应具备年生产机制砂 50 万立方以上的能力，对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目，其生产能力要求可适当放宽。	项目生产所需的原料均来源于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目产生的废弃土石方，项目生产设备年生产机制砂 30 万立方、石子 35 万立方。	符合
		企业具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程，整形设备应是立轴冲击式破碎机或棒磨机先进设备，确保所生产的机制砂级配具有可调性，以满足混凝土的生产要求。	项目制砂过程均采用较为先进的生产设备，破碎、除尘、多道筛分等制砂生产及辅助设备置于车间内，并配套喷雾抑尘设施。	符合
		企业具备机制砂生产、出厂质量检验能力的实验室，实验室应具有满足试验要求的专职试验人员及满足试验要求的检测仪器设备，试验仪器应经质监部门计量技术机构检定或校准。建立可追溯的产品质量台账制度存档记录。	企业与具备检测资质的专业机构签订检验协议，出厂的机制砂均委托该机构进行检验，并配套建立可追溯的产品质量台账制度存档记录。	符合
2	选址符合性	机制砂项目规划建设应远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，并配套建设相应的隔音、降噪设施。	项目选址远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，对高噪声设备配套减振垫等降噪设施。	符合
		项目用料用地范围无产权纠纷。	项目利用德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程用地，用地属当地国土部门，无产权纠纷，该用地已取得用地批复（德政函〔2022〕283 号）。	符合
		严禁在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产地、基本农田保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区内新建、扩建、改建机制砂项目。	项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产地、基本农田保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区内。	符合
3	环境保护	机制砂项目采用清洁生产工艺，破碎、筛分等工序应在封闭厂房内进行生产，不得露天作业，各产尘点应配套建设相应除尘、抑尘设施，确保颗粒物达标排放。	项目采用清洁工艺，破碎、筛分等工序均置于封闭厂房内，各产尘点配套喷雾抑尘设施，可确保颗粒物达标排放。	符合
		原料和成品堆放应配套“二防”措施。生产过程中产生的废水及地面冲洗水应进行处理循环使用，不得外排。	项目原料及产品堆放区域均置于厂房内，并配套喷雾抑尘设施；生产过程产生的废水经沉淀处理后回用，不外排。	符合

其他符合性分析

		产生的石粉、碎石渣、沉淀渣等废弃物应循环综合利用，不得随意倾倒，造成环境污染。	项目产生的废泥土、沉淀污泥均用于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目回填。	符合
4	审批程序	属下列情形的，由企业所在地乡镇政府负责审核报批：（1）采用现有自有持证矿山的；（2）无自有持证矿山的，但具有原材料长期供货商的；（3）利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产的。企业申办机制砂生产获批后应向所在地乡镇政府作出安全生产、依法经营、水土保持等承诺。利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产的，需提供废弃物用量及来源的证明材料（由测量技术单位出具的废弃石料物量证明材料）。	项目不涉及。	符合
5	工作要求	机制砂生产企业在机制砂项目新建、改建、扩建中应依法办理环评审批手续，项目配套建设的环境保护措施必须严格落实环保“三同时”制度，项目竣工后，应当及时向审批该项目的环境保护行政主管部门申请竣工环境保护验收，并进行排污申报。机制砂场在生产经营过程中，有违法违规行为的，将依法依规追究责任。	本项目目前正依法办理环评审批手续，配套建设的环境保护措施严格按照环保“三同时”制度执行，项目竣工后，将及时开展企业自主竣工环保验收，并进行排污申报。	符合

其他符合性分析	三、周边环境相容性分析			
	项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。			
	根据现场勘查，项目北侧、东侧、西侧和西侧均为空地，距离项目最近敏感目标为西南侧约730m处后所村居民住宅。项目远离居民区、学校等敏感目标，与周边环境相容。			
	四、与《泉州市土砂石矿山开采大气污染防治技术指南》符合性分析			
	根据《泉州市生态环境局 泉州市自然资源和规划局关于印发泉州市土砂石矿山开采大气污染防治技术指南的通知》（泉环保[2023]134号），全市范围内机制砂加工大气污染防治可参照本指南中相关技术要求执行。摘录该指南中要求防治技术要求，本项目与其符合性分析如下：			
	表 1-3 与《泉州市土砂石矿山开采大气污染防治技术指南》符合性分析			
	技术要求	内容	本项目	符合性
	上料、加工、落料粉尘	加工设施包括破碎机、原料仓、粉碎仓、输送机等。加工过程要在室内环境中进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染；有组织废气应满足相关标准要求后经排气筒排放，排气筒高度设置不宜低于 15 米，排气筒应设置监测平台和采样孔。	项目破碎、筛分及制砂等设施均置于生产车间内，采用封闭式作业，破碎机、振动筛及输送带等产尘点设备周边设置喷雾抑尘设施，在进料口三侧采取半封闭围挡措施。	符合
	堆场存贮及固废利用防尘	各类粉状、粒状、块状物料要全部封闭存贮；易起尘物料要加装喷淋设施，装卸过程要进行喷淋作业。 原料仓库周边应设置防风抑尘网或绿化防护带。防风抑尘网应是专业厂家生产的合格产品，堆场和运输料口之间，除留出用于装卸的专用通道外，其他周围应设置防风抑尘网。	原料及产品堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，定期洒水降尘，原料堆放过程采取帆布覆盖，并在堆场四周设置防风抑尘网，防风抑尘网拟采购专业厂家生产的合格产品。	符合
	进出车辆防尘	出场的运输车辆必须覆盖严实，确保无撒漏扬尘现象；对易起尘物料还应在覆盖前进行喷水控制。	项目运输原料、产品及废泥土等的车辆做到装载不过满，并加盖防尘布，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。	符合
	道路扬尘	场（厂）区内道路和矿产品运输道路应采用硬化路面；道路应定期洒水，洒水频次每天上下午各 2 次，恶劣天气时要加大清扫、洒水频率，以不产生扬尘为目标；应建立专职或兼职保洁队伍，并配备抑尘设施，如雾炮机、洒水车或喷洒两用车等。	项目拟对厂区内道路采取混凝土硬化，由厂区职工组成的临时清洁队伍，定期进行路面清扫、洒水抑尘，厂区内拟配套雾炮机。	符合
综上，项目符合《泉州市土砂石矿山开采大气污染防治技术指南》的相关污染防治要求。				

五、“三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，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

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，浚溪水质可以符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水和电能，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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

对照泉州市人民政府于2021年11月5日发布的《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）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，根据“三线一单”综合管控单元对照图（附图6），项目所在地属德化县重点管控单元2（编号：ZH35052620008），本项目主要从事石子、机制砂生产加工，不属于“空间布局约束”中禁止准入类项目，符合德化县“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1-4 与泉政文[2021]50 号中“泉州市总体准入要求”符合性分析

适用范围	准入要求		本项目	符合性
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入电镀、涉剧毒物质、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。	项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，主要从事石子、机制砂生产加工，不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目。	符合
	污染物排放管控	涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合

其他符合性分析

表 1-5 与德化县重点管控单元（环境管控单元编码：ZH35052620008）准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性	
ZH35052620008	德化县重点管控单元 2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于德化县雷峰镇朱紫村，不属于德化县人口聚集区，不属于排放 VOCS 项目。	符合
			污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。 2.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。	1.项目主要排放污染物为颗粒物；2.项目不属于排放 VOCs 项目；3.项目生产废水经处理后回用于生产，生活污水经处理后用于周边林地灌溉，不外排	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及高污染燃料	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

2022年6月16日，福建第一公路工程集团有限公司中标德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程，并于2022年6月28日与德化工业园区开发投资有限公司签订建设工程施工合同，主要工程内容为道路及边坡防护绿地工程和场地平整工程（规划总用地面积4689.9亩的土石方挖填工程）。

中建力天集团有限公司德化分公司（以下简称：中建公司）于2022年9月25日与福建第一公路工程集团有限公司签订劳务分包合同，明确中建公司施工范围为：东西工业大道-后朱路-后朱南路-G355国道-后朱工业大道-后朱路连线为界，往西地块内所有清表、场平土石方、路基土石方、边坡防护工程、边坡排水、涵洞、水渠、雨水工程、污水工程、给水工程桥梁工程、该段落的碎石加工及供应等。

2024年1月，中建公司拟投资800万元于德化县雷峰镇朱紫村投资建设德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程二组配套碎石加工项目。本项目原料均来源于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目路基工程产生的废弃土石方，废弃土石方中严禁混入危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾等。待该项目产生的砂石原料资源加工利用完毕，本项目亦结束生产，撤出临时建设设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30”中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，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				
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

2024年1月,中建委托泉州市合丰环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后,立即派技术人员现场踏勘和收集资料,并根据实际情况编制环境影响报告表,供建设单位上报生态环境部门审批。

二、项目概况

(1) 项目名称: 德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程二组配套碎石加工项目

(2) 建设单位: 中建力天集团有限公司德化分公司

(3) 建设地点: 德化县雷峰镇朱紫村

(4) 建设性质: 新建

(5) 建设规模: 利用德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程用地, 临时占用面积 12976m², 设计年产石子 35 万方、机制砂 30 万方

(6) 总投资: 800 万元

(7) 劳动定员: 拟招聘职工 10 人, 均不住厂

(8) 工作制度: 年工作 300 天, 每天工作 10 小时

三、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成, 具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设规模及主要内容		
主体工程	生产车间		
储运工程	原料仓库		
	成品仓库		
公用工程	供电系统		
	给水系统		
	排水系统		
环保工程	废气	破碎、筛分、制砂粉尘	
		堆场扬尘	
		汽车运输扬尘	
		装卸粉尘	
	废水	生活污水	
		生产废水	
		初期雨水	
	噪声		
固体	一般工业固体		

	废物	废物	
		危险废物	
		生活垃圾	

四、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	单位	产品用途
1				用于园区及周边工业企业厂房建筑、道路等施工，不外售
2				

备注：根据建设单位提供资料，石子 1.4 吨/立方米，机制砂 1.6 吨/立方米。

五、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-4。

表 2-4 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	设计值	单位		
原辅料制备	原料制备						
生产系统	生产系统						
公用单元	辅助系统						
	污水处理系统						

六、主要原辅材料及燃料

1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注
原辅材料消耗				
1	废弃土石方			原料来源于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目产生的废弃土石方
2	润滑油			设备维护
3	PAM			絮凝沉淀剂，用于废水沉淀处理
能源、水资源消耗				
4	新鲜水			职工生活、生产用水
5	电			设备运行

2、原辅材料理化性质

废弃土石方：是土方与石方的总称，项目废弃土石方主要来源于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目施工开挖产生的废弃土石方，不涉及有害物质的建筑垃圾、矿山废渣、危险废物及生活垃圾等。项目进厂前的废弃土石方均需剥离表土，残留的泥土较少，废弃土石方中石、泥比例约为 10：1，密度约为 1.5t/m³。

七、水平衡

(1) 生产用水

①洗砂用水

根据业主提供资料，项目洗砂用水量约 1.0m³/t-原料，需要清洗机制砂量约 30 万 m³/a（45 万 t/a），机制砂生产过程中洗砂工序用水量约 1500m³/d（45 万 m³/a）。项目洗砂废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于洗砂工艺，不外排。机制砂和循环水通过导流槽直接进入螺旋水洗机进行清洗，经清洗后，浆料进入脱水筛进行脱水，约 20% 的废水（300t/d）经进入产品中损耗，80% 的废水（1200t/d）进入沉淀池，这部分废水经沉淀处理后回用，不外排。

②生产线喷雾用水

项目破碎机、筛分机和制砂机喷雾除尘每个喷嘴用水量约 10L/min。项目设有破碎机（3 台）、筛分机（3 台）和制砂机（1 台）的进料口各设置 1 喷嘴，共 6 个喷嘴，则破碎机的喷雾除尘用水量约 60L/min（3.6 m³/h）。

项目输送带采用喷雾除尘，项目共建有 17 条输送带，每条输送约为 28m，每条输送带拟设 3 个喷嘴，能够全部覆盖整条输送带，则输送带设有 51 个喷嘴，输送带喷头用水量为 4L/min，则输送除尘总用水量为 204L/min（12.24 m³/h）。

项目日工作 8 小时，则生产线的用水量共计 158.4m³/d，约 90% 的废水（142.56t/d）进入洗砂工艺，10% 的废水（15.84t/d）挥发。

③堆场除尘用水

项目建有 1 个原料仓库和 1 个成品仓库，采用喷雾除尘，堆场喷雾间歇性运行，喷淋用水量 3.0m³/h。则堆场喷雾降尘用水量约 30m³/d，堆场喷雾除尘用水蒸发挥发，不外排。

④道路除尘用水

项目车辆厂内运输线路合计长度约 160m，平均路宽 5m，则路面面积约 800m²，拟在进厂道路两侧上方各架设 1 根喷雾水管，采用喷雾除尘设施降低粉尘产生，道路降尘用水量平均为 1.2L/m²·次，频次为 4 次/天，则道路降尘用水量 7.68m³/d，厂区道路降尘用水通过蒸发损耗，不外排。

(2) 初期雨水

初期雨水量仅收集强降雨前 15min 水量，暴雨强度公式取自《给水排水设计手册》，第 5 册《城镇排水》第二版，泉州地区暴雨强度公式：

$$Q_y = \Psi \cdot q \cdot F$$
$$q = \frac{850(1 + 0.745 \lg P)}{(t)^{0.514}}$$

其中：

Q_y—设计雨水流量(L/s)；

Ψ—径流系数；取 0.9；

q—暴雨强度 (L/s·hm²)；

F—汇水面积 (hm²)；本项目为 1.1826hm²；

P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时 (min)；取 15min；

经计算，初期雨水量(前 15min)为 275.2m³。

雨水含有少量的砂土等污染物，为了防止雨水直接随地表径流排入项目附近水体，对周围水环境造成不良影响。雨水经雨水收集池收集后（拟建雨水收集池容积 400m³，位于厂区南侧地势最低处，并在场界四周设截水沟，保证初期雨水排放雨水收集池），流入雨水收集池内，雨水收集池足够容纳雨水，经沉淀处理后回用于生产。（不列入水平衡）。

(3) 生活用水

项目拟招聘职工 10 人，均不住厂，不住厂职工人均用水量约 50L/d·人，则生活污水用水量为 0.5m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 0.4m³/d。

项目水平衡图如下：

	<p style="text-align: center;">图 2-1 水平衡图 单位: m³/d</p> <p>八、厂区平面布置</p> <p>根据项目总平面布置图,对项目布局合理性分析如下:</p> <p>(1) 厂区平面布局基本按照功能分区的原则进行布置,建有 1 栋生产车间,为钢结构厂房,除进出口外,其余三面围挡,生产区域布置结合了场地特点和生产工艺流程的要求,整个厂区建有 1 条机制砂生产线和 1 条石子生产线,生产设施的布局基本与生产工艺流程一致,减少了物耗和能耗,生产区的布置符合生产工艺和环保要求。</p> <p>(2) 成品仓库位于厂区北部,原料堆场位于厂区西侧,主出入口位于东面,厂区结合地形和生产设施的布局合理布置道路,道路畅通,满足车辆运输要求,缩短运输路程。</p> <p>(3) 厂区内排水采用雨污分流制,污水采用管道收集,雨水采用明沟排放。厂区四周建有初期雨水收集沟,设有 1 座初期雨水收集池,位于厂区地势最低处,有利于初期雨水收集,雨水收集池容积能满足初期雨水的收集处理要求,洗砂废水经沉淀处理后回用于生产,不外排,减少废水的排放。</p> <p>综上所述,项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素,功能分区明确,总图布置基本合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程</p> <p>1、生产工艺流程</p> <p>项目石子、机制砂生产工艺及产污环节如下:</p> <p><u>注:工艺中生产设备运行过程均产生噪声。</u></p> <p style="text-align: center;">图 2-2 石子及机制砂生产工艺及产污环节图</p> <p>2、工艺简介</p> <p>①给料</p> <p>项目所采用的废弃土石方进厂前均需剥离表土,并对进厂的土石方进行检查,禁止混入有害物质的建筑垃圾、矿山废渣、危险废物及生活垃圾等。废弃土石方采用汽车运输至厂区内原料仓库暂存,由铲车铲入喂料机料斗中。</p> <p>②破碎</p> <p>进入料斗中的废弃土石方进行初次破碎,破碎机内部经剪切作用破碎成不同粒径的粗料,再经过输送带进入圆锥破碎机进行二次破碎。</p> <p>③筛分</p> <p>破碎后的物料由输送带送入振动筛进行筛分,粒径大于 30mm 的碎石经过回料带输送至圆锥破碎机二次破碎,符合粒径要求(1cm~2cm、1cm~3cm)的石子即为成品,输</p>

送至石子堆场，其余筛分后碎石（粒径 0~5mm）的输送至制砂机进行制砂，大颗粒物料重新进入破碎机进行破碎。

④制砂

振动筛筛分的碎石（粒径 0~5mm）由输送带传送到制砂机料斗，经分料器将物料分成两部分，一部分由分料器中间进入高速旋转的叶轮中，在叶轮内被迅速加速，以 60~70 米/秒的速度从叶轮三个均布的流道内抛射出去，与另一部分以伞状形式分流在叶轮四周的物料发生撞击，一起冲击到涡支腔内物料衬层上，被物料衬层反弹，从叶轮流道发射出来的物料形成连续的物质幕。物料在涡动破碎腔内受到两次以至多次机率撞击、摩擦和研磨破碎作用，在整个破碎过程中，物料相互自行冲击破碎，不与金属元件直接接触，而是与物料衬层发生冲击、摩擦而粉碎，从而得到机制砂。

制砂过程所得的砂进入振动筛进行筛分，利用高压水将砂粒冲出机体，以达到筛分效果，筛分出的不合格砂子经输送带再次输送至制砂机进行制砂，筛分出合格的砂子进行洗砂工序（小于 5mm）。

⑤洗砂

经筛分后砂子表面附着石粉需利用洗砂机进行清洗，洗砂机利用动力装置通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，砂子由給料槽进入洗槽中完成清洗作用。干净的砂子由叶片带走，最后石子从旋转的叶轮倒入出料槽，完成石子的清洗作用，每一次清洗后，清洗废水进入排入沉淀池中，物料进入下一道清洗前重新补充水进行清洗。清洗后的砂子经脱水筛去除水分后由输送带输送至成品砂子堆场。

⑥输送

项目物料输送采用输送带进行输送，输送过程拟采用封闭式输送带，既可以防止物料掉出输送带，又可以抑制输送过程粉尘的产生。

二、产排污环节分析

①废气：破碎、筛分、制砂工序产生的粉尘，堆场扬尘以及汽车运输扬尘等；

②废水：洗砂废水经沉淀处理后回用，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：破碎机、振动筛及制砂机等机械设备运行时产生的噪声；

④固体废物：废泥土、沉淀污泥、废机油、机油空桶及职工生活垃圾等。

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、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质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
2、大气环境质量现状				
根据泉州市生态环境局网站上发布的《2022 年泉州市城市空气质量通报》，2022 年德化县 SO ₂ 浓度为 0.003mg/m ³ 、NO ₂ 浓度为 0.012mg/m ³ 、PM ₁₀ 浓度为 0.029mg/m ³ 、PM _{2.5} 浓度为 0.015mg/m ³ 、CO-95per 浓度为 1.0mg/m ³ 、O ₃ _8h-90per 浓度为 0.104mg/m ³ ，德化县 2022 年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，德化县环境空气质量较好。				
综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。				
二、地表水环境				
1、环境功能区划及环境质量标准				
项目所在区域周边地表水体为浚溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案》，浚溪水环境主要功能为“鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域”，故浚溪的水环境功能类别为Ⅲ类，水质执				

行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，见表3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	III类
pH（无量纲）	6~9
溶解氧	≥5
高锰酸盐指数	≤6
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以P计）	≤0.2（湖、库0.05）
总氮（以N计）	≤1.0

2、地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日）：2022 年，泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III类水质均为 100%；其中，I~II类水质比例为 46.2%。浚溪水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、声环境质量现状

项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，厂界外延 50m 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）（试行）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，该地块现状为空地。地块位于德化紫洋陶瓷科技文化产业园范围内，周边均已平整，基本无鸟类及野生动物。项目用地范围不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜等生态环境保护目标，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境质量现状影响评价。

	<p>五、地下水环境</p> <p>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）》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水》附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中 IV 类。项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，不属于地下水环境敏感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。</p> <p>六、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查，且原、辅料存储在规范设置的堆场、一般工业固废暂存场所内，污染土壤的可能性很小，故不开展土壤环境现状调查。</p> <p>七、电磁环境</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																																								
<p>环境保护目标</p>	<p>项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，项目北侧、东侧、西侧及南侧均为空地。项目建设周期较短，待德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程建设完成后，本项目亦结束生产，撤出临时建设设施，故不考虑德化紫洋陶瓷科技文化产业园未来规划敏感目标。项目环境保护目标见下表 3-4，项目周边敏感目标分布见附图 6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	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/m	X	Y																																													
环境类别	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/m																																										
		X	Y																																																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>（1）施工期</p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘，施工机械及运输车辆排放的烟气，无组织废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值，见表 3-5。</p>																																																								

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫		0.40
3	氮氧化物		0.12

(2) 运营期

项目生产过程中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，详见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

二、废水污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。其中，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不外排；项目不设施工营地，施工人员租用附近村庄民房，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理后排入市政污水管网。

(2) 运营期

项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，见表 3-7。

表 3-7 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱作灌溉水质标准	5.5~8.5	200	100	100	/

三、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 3-8。

表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）单位：dB(A)

	昼间	夜间						
	70	55						
	<p>(2) 运营期</p> <p>项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，详见表 3-9。</p> <p>表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>		类别	昼间	夜间	2类	60	50
类别	昼间	夜间						
2类	60	50						
	<p>四、固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>							
总量控制指标	<p>根据《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），项目总量控制指标如下：约束性指标：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于生产，不外排。项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。根据《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），项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工过程的主要环境问题为建筑施工噪声、施工扬尘、施工废水和建筑垃圾，以及施工人员排放的生活垃圾等。</p> <p>(1) 施工期水污染防治措施</p> <p>项目不设施工营地，雇佣施工人员均借住在周边村落，施工期生活污水纳入周边村落的污水排放系统，对周围环境影响较小。</p> <p>施工废水主要来源于开挖、钻孔产生的泥浆水，机械设备运转的冷却水，施工机械设备跑、冒、滴、漏油类在雨水冲刷下产生的施工废水和车辆进出场地的冲洗水等。施工生产废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>(2) 大气污染防治措施</p> <p>①施工扬尘影响</p> <p>项目土方开挖、运输车辆运行、物料卸载均会产生扬尘，粉尘污染源属于面源，排放高度较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远。本次评价要求项目施工时需在施工场地四周设置围挡，每天定期洒水抑尘，则施工期扬尘影响应在可接受范围内。</p> <p>②施工机械、车辆尾气</p> <p>施工场地内的施工机械和运输车辆一般都用柴油作为燃料，单一设备燃油量较小，且施工机械和车辆相对分散，加上在露天环境中，大气扩散良好，因此燃料燃烧产生的污染废气对环境影响不大。</p> <p>(3) 声污染防治措施</p> <p>项目施工噪声主要是机械设备、车辆噪声，项目施工周期较短，因此施工产生的噪声只在短时间对局部环境造成影响，且项目距离周边敏感点较远，本次评价要求施工单位应合理安排施工时间，禁止在午间、夜间施工，同时应做好施工管理和设备维护，运输车辆减速慢行、禁鸣喇叭，尽可能减少施工噪声的影响。采取上述措施后，施工噪声的影响应在可接受范围内。</p> <p>(4) 固体废物处置措施</p> <p>项目不设置永久弃土场，采用随挖随填的施工方法，施工挖方直接用于前段施工回填。项目施工人员租住周边民宅，生活垃圾依托当地环卫部门处理。</p> <p>(5) 生态环境保护措施</p> <p>项目用地范围内的林地不涉及生态公益林，林地范围内无珍贵树种且无国家、省、市保护植物。根据现场踏勘，用地范围内地表裸露水土流失是目前主要的环境问题，施</p>
-----------	--

	<p>工过程应做好水土流失防治措施，对周边生态环境影响较小，但应做好生态环境保护措施，具体如下：</p> <p>①合理安排施工时段，尽可能避开暴雨季节施工，以降低雨水对水土产生的水力侵蚀。如无法避开雨季施工，则应和气象部门保持联系，降雨随即对施工区加以覆盖，减轻水土流失。</p> <p>②争取土方的随运、随铺、随压，减少松土的存在，以降低水土流失的影响。</p> <p>③为弥补项目对周围生态环境的破坏，应及时做好项目绿化及裸露面的覆盖工作。</p> <p>项目施工期短，项目在采取以上措施后对周边环境影响很小。</p>																																																
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p>																																																
	<p>1、废气污染物排放源汇总</p>																																																
	<p>项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2。</p>																																																
	<p>表 4-1 废气污染物排放源信息汇总</p>																																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="2">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破碎、筛分、制砂</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>22.5</td> <td>54</td> <td>3.375</td> <td>8.1</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>堆场扬尘</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>0.13</td> <td>0.936</td> <td>0.065</td> <td>0.468</td> <td>7200</td> </tr> <tr> <td>汽车运输扬尘</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>1.65</td> <td>/</td> <td>3.3</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>装卸粉尘</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>10.5</td> <td>/</td> <td>5.4</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	污染源	污染物	核算方法	污染物产生		污染物排放		排放时间/h	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	破碎、筛分、制砂	无组织	颗粒物	产污系数法	22.5	54	3.375	8.1	2400	堆场扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	0.13	0.936	0.065	0.468	7200	汽车运输扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	1.65	/	3.3	/	装卸粉尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	10.5	/	5.4
产排污环节	污染源					污染物	核算方法	污染物产生			污染物排放		排放时间/h																																				
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																												
破碎、筛分、制砂	无组织	颗粒物	产污系数法	22.5	54	3.375	8.1	2400																																									
堆场扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	0.13	0.936	0.065	0.468	7200																																									
汽车运输扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	1.65	/	3.3	/																																									
装卸粉尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	10.5	/	5.4	/																																									
<p>表 4-2 废气治理设施一览表</p>																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">治理设施</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>去除效率 (%)</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破碎、筛分、制砂</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>封闭式作业，生产作业时车间封闭。破碎机、振动筛、制砂机及传送带等产尘点设备周边设置喷雾抑尘设施，在进料口三侧采取半封闭围挡措施。</td> <td>85</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>堆场扬尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>原料及产品堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，定期洒水降尘，原料堆放过程采取帆布覆盖，并在堆场四周设置防风抑尘网。</td> <td>50</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>汽车运输扬尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>道路清扫、洒水降尘</td> <td>50</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>装卸粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水降尘</td> <td>50</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	破碎、筛分、制砂	颗粒物	无组织	封闭式作业，生产作业时车间封闭。破碎机、振动筛、制砂机及传送带等产尘点设备周边设置喷雾抑尘设施，在进料口三侧采取半封闭围挡措施。	85	是	堆场扬尘	颗粒物	无组织	原料及产品堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，定期洒水降尘，原料堆放过程采取帆布覆盖，并在堆场四周设置防风抑尘网。	50	是	汽车运输扬尘	颗粒物	无组织	道路清扫、洒水降尘	50	是	装卸粉尘	颗粒物	无组织	洒水降尘	50	是																
产排污环节				污染物种类	排放形式	治理设施																																											
	治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术																																														
破碎、筛分、制砂	颗粒物	无组织	封闭式作业，生产作业时车间封闭。破碎机、振动筛、制砂机及传送带等产尘点设备周边设置喷雾抑尘设施，在进料口三侧采取半封闭围挡措施。	85	是																																												
堆场扬尘	颗粒物	无组织	原料及产品堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，定期洒水降尘，原料堆放过程采取帆布覆盖，并在堆场四周设置防风抑尘网。	50	是																																												
汽车运输扬尘	颗粒物	无组织	道路清扫、洒水降尘	50	是																																												
装卸粉尘	颗粒物	无组织	洒水降尘	50	是																																												
<p>2、源强核算过程简述</p>																																																	
<p>根据工程分析，项目运营过程中废气主要来源于废弃土方破碎、筛分工序产生的粉</p>																																																	

尘，堆场扬尘以及汽车运输扬尘等。

(1) 破碎筛分制砂粉尘

项目石子、机制砂生产过程中破碎筛分制砂工序会产生一定量的粉尘，粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 18-1 “粒料加工厂逸散尘的排放因子”中破碎筛分制砂（含输送过程）颗粒物产污系数为 0.05kg/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目原料用量约 72 万 m³（约 108 万 t），则破碎及筛分工序粉尘产生量约 54t/a，产生速率为 22.5kg/h。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-2“粒料加工厂逸散控制技术、效率、费用和 RACM”中指出，“对于采取半封闭围挡措施的除尘效率为 70%，喷雾措施的除尘效率为 50%”。针对破碎、筛分过程产生的粉尘，生产作业时车间封闭，建设单位拟在破碎机、振动筛以及传送带等产污设备周边设置雾化喷淋设施，并对破碎、筛分进料口三侧采取半封闭围挡措施，综合除尘效率按 85%计，则未被捕集的粉尘量 8.1t/a，该部分粉尘以无组织的形式进行排放。

(2) 堆场扬尘

原料及产品堆场因风力的动力作用将会产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，含水率越小，扬尘的产生量就越大。

本评价堆场扬尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q_p——起尘量，mg/s；

A_p——堆场的起尘面积，原料及产品堆场面积取 6510m²；

U——区域平均风速，德化县多年平均风速 1.7m/s。

根据上式计算，堆场扬尘的起尘量为 37.07mg/s，即 0.13kg/h，产生量为 0.936t/a。项目原料物料堆放过程采用帆布覆盖，石子及机制砂堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，并在堆场四周设置防风抑尘网，定期在原料及产品堆场内洒水降尘。根据类比分析，采取以上措施对粉尘去除效率可达 50%，则堆场扬尘排放量为 0.468t/a，排放速率为 0.065kg/h。

(3) 汽车运输扬尘

查阅相关资料，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q_y—交通运输起尘量 kg/km·辆；

Q_t—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，10km/h；

M—车辆载重，t/辆；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，取 0.1kg/m²。

L—运输距离，km，取 0.1km；

Q—运输量，t/a。

本评价项目运输车辆载重量平均以 20t 计，设计行驶速度为 10km/h，道路表面粉尘量取 0.1kg/m²，计算得出，在完全干燥的情况下，行驶的扬尘量 Q 为：0.191kg/km·辆。按运输道路 0.16km，运输车辆车次为 108000 辆/年（单次，不考虑空车运输），则道路扬尘产生量源强为 3.3t/a。

建设单位拟对厂区内道路采取混凝土硬化，定期进行路面清扫、洒水抑尘，并要求运送原料、产品及废泥土等的车辆做到装载不过满，并加盖防尘布，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。采取以上措施，抑尘效率可达 50%，则排放量为 1.65t/a。

（4）装卸粉尘

项目原料进场卸料过程会产生少量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中逸散粉尘产生量为 0.01kg/t-原料，项目装卸原料约 108 万吨，逸散粉尘产生量为 10.8t/a。

建设单位拟对原料仓库定期洒水降尘，尤其装载过程中采取洒水降尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-2“粒料加工厂逸散控制技术、效率、费用和 RACM”中指出，喷雾措施的除尘效率为 50%，经该措施处理后，装卸粉尘排放量约 5.4t/a。

本项目粉尘排放均为无组织排放源，且是阶段性排放，只有晴天干燥天气时排放，雨天这些无组织粉尘被雨水淋洗后基本没有排放。

3、非正常排放及防范措施

（1）非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排

放情况为污染治理设施发生故障、运转异常，或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

喷雾设施运转异常（如管道破裂、堵塞、喷雾水量较低等），导致废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中颗粒物事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-3。

表 4-3 废气非正常排放源强核算结果

污染源	污染物名称	非正常排放原因	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
破碎筛分制砂粉尘	颗粒物	①喷雾设施损坏； ②管道破裂、堵塞、喷雾水量较低。	22.5	22.5	1h	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4、废气治理措施可行性分析

(1) 破碎筛分制砂粉尘治理措施

石子、机制砂生产过程均置于封闭的生产车间内进行，建设单位拟在破碎机、振动筛、制砂机及输送带四周设置喷淋抑尘装置，并对破碎、筛分、制砂进料口外三侧进行密闭处置，降低粉尘的产生及排放。

(2) 堆场扬尘治理措施

堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，项目原料物料堆放过程拟采用帆布覆盖，石子及机制砂堆场地面采用水泥硬化，顶部采用铁皮搭盖并设置喷雾抑尘装置，并在堆场四周设置防风抑尘网，定期在原料及产品堆场内洒水降尘。

(3) 汽车扬尘治理措施评述

一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。通过厂区道路硬化，车辆行驶的路面及时洒水抑尘，每天洒水 2~4 次，可使扬尘量减少 70%左右。另外，加强厂区四周绿化，降低扬尘对周边环境的影响。同时教导职工文明生产，并为职工配备劳保用品，从防尘角度考虑可采取配套防尘口罩等。

(4) 装卸粉尘治理措施评述

针对装卸原料过程产生的粉尘，装卸过程应尽量降低落料高度并平整压实，厂区内设置洗车台，汽车离开时，可适当冲洗轮胎。另外，装卸料时，采取洒水、喷雾等抑尘措施，降低粉尘的外排。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术”，湿法除尘为可行性技术。喷雾抑尘设施工作原理如下：

喷雾系统是由粉尘浓度感应器、多级离心泵、过滤系统、高压喷雾喷嘴、喷雾集管、储水罐、球阀、压力表、电控柜、管件、固定支架、电球阀等组成。砂石粉尘大部分都是亲水性质，具有润湿性，洒水降尘系统以极细微水状态喷出，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小颗粒物，吸附空气中的粉尘，通过洒水增加原料的含水率，砂子在湿润的情况下，粘滞性增加，团聚作用加强，可有效减少扬尘产生，减少对周边环境的影响。

通过采取以上措施后，可将厂界粉尘无组织排放浓度控制在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值内，对周边大气环境影响较小，项目采用的废气防治措施可行。

5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-4。

表 4-4 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	颗粒物	1 次/年

二、废水

1、废水产排污情况

项目生产废水经处理后回用于生产，不外排，外排废水主要为生活污水。生活污水排放量为 0.4t/d（120t/a），生活污水水质情况大体为：COD_{Cr}：350~500mg/L、BOD₅：

150~250mg/L、SS: 100~200mg/L、NH₃-N: 10~35mg/L。

项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，不外排。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施、废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式及排放去向下表 4-5、表 4-6。

表 4-5 废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活	生活污水	COD	500	0.06	2m ³ /d	化粪池	50	否
		BOD ₅	250	0.03			30	
		SS	200	0.024			30	
		NH ₃ -N	35	0.0042			/	

表 4-6 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活	生活污水	COD	120	0	0	不排放	用于周边林地灌溉
		BOD ₅		0	0		
		SS		0	0		
		NH ₃ -N		0	0		

2、达标情况分析

(1) 生活污水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1066-2019），化粪池不属于可行技术，本评价对化粪池处理可行性作进行分析。化粪池工作原理如下：

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。流入第二池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。流入第三池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。

参照《城镇生活源产排污系数手册》，泉州属二区二类城市，经化粪池处理后主要水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的去除率分别为 60%、60%、80%、3%。根据上表计算结果，项目生活污水经化粪池处理后可以符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中

的旱作标准。

表 4-7 “化粪池”处理对生活污水的处理效果分析

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	500	250	200	35
采用措施：化粪池					
去除率 (%)	/	60	60	80	3
排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	200	100	40	31
排放标准限值	6-9	200	100	100	—

根据现场勘察，项目周边有大片的林地，林地主要植被为马尾松和杉木，林地属于德化县龙浔镇后所村民所有。根据《福建省地方标准行业用水定额》，每亩林地浇灌用水为 50-100m³/666.7m²（本项目取值 50m³/666.7m²），项目生产污水产生量 120t/a，仅需要 1 亩林地就可以使污水得到消纳，项目周边林地较多，远远大于 1 亩，完全有能力消纳项目产生的生活污水。

综上，生活污水经化粪池处理后《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地灌溉，废水治理措施可行。

（2）生产废水

本项目生产废水不外排，其中洗砂废水产生量为 360000t/a（1200t/d），经过一套生产废水设施处理后回用于生产，不外排。项目建有 1 个絮凝沉淀罐（500m³）和 1 个清水罐（300m³），生产废水通过厂区内的明渠收集后，泵入絮凝沉淀罐内，投加混凝剂后，在反应池内反应生成矾花，通过沉淀罐的沉淀，大部分悬浮物沉至罐底，上清液进入清水罐后回用于生产。项目拟采用物化处理（絮凝工艺）对悬浮物的去除率约为 95%以上（沉淀停留时间可达 10h 以上），项目拟建的“絮凝沉淀罐+清水罐+压滤”能够满足废水实际处理能力。

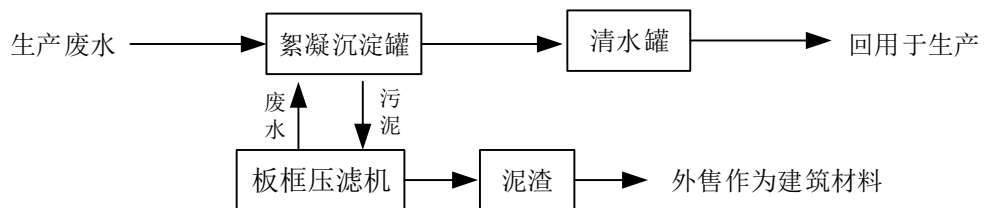


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

（3）初期雨水

建设单位拟在厂区南侧地势最低处设置 1 个容积为 400m³的初期雨水沉淀池，初期雨水经收集沉淀处理后用于洗砂工艺，不外排。

根据污染源强核算，初期雨水量为 275.2m³/次，项目拟设置一个容积为 400m³的初期雨水沉淀池，初期雨水中主要污染物为 SS，成分为易沉降的砂、石等颗粒，在沉淀池内能够很快沉降，初期雨水经沉淀处理后用于清洗、降尘用水。

为了保证初期雨水得到有效处理，本评价要求：

①初期雨水沉淀池建设要按照相关建设，确保池体的安全稳定性，避免池体泄漏或者倒塌造成初期雨水未经处理直接排入周边地表水体；

②厂区内严格按照雨水分流排水方式，分别设立单独的雨水收集管沟及污水管网，避免雨污混流现象。

3、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-8。

表 4-8 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于破碎机、振动筛、制砂机及洗砂机等机械设备运行时产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-9。

表 4-9 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	噪声源强		降噪效果	采取措施	叠加后噪声源强		持续时间
		核算方法	噪声值 dB (A)			核算方法	噪声值 dB (A)	

2、达标情况分析

项目运营期间噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械设备噪声以及车辆运输过程产生的噪声，车辆在厂区内行驶过程通过限制车速、禁止鸣笛等有限控制车辆噪声，

因此本评价主要对厂区内设备运转过程产生的噪声进行预测分析。

根据现场调查，项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-10。

表 4-10 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	坐标位置 (x, y, z)	厂界噪声贡献值	执行标准	达标情况

注：预测坐标以西南角场界为原点。

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- （1）设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；
- （2）加强设备维护，保持良好运行状态等；
- （3）厂区内运输车辆通过限制车速、禁止鸣笛等，减少噪声排放。

4、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-11。

表 4-11 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般固体废物及代码、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

（1）一般工业固体废物

①废泥土

项目废弃土石方主要来源于化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目施工开挖产生的废弃土石方，废弃土石方中石、泥比例约为 10: 1，则废泥土产生量为 10.8 万 t/a，废泥土集中收集后用于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目回填。

②沉淀污泥

污泥来自生产废水、初期雨水中悬浮物经沉淀、压滤后产生（名称：非特定行业生产过程产生的无机废水污泥，代码：900-999-99），项目生产废水产生量约 360000m³/a，根据类比废水中 SS 产生浓度约 2000mg/L，沉淀池对 SS 去除率约 90%，则沉淀池中 SS 沉降量约 648t/a，经压滤脱水后污泥含水率约为 70%，则污泥产生量约为 2160t/a，沉淀污泥集中收集后回用于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目回填。

(2) 危险废物

项目生产设备维护会产生一定量的废机油及机油空桶，废机油约为 0.2t/a，机油空桶产生量为 0.06t/a（约 3 个空桶/a）。根据《国家危险废物名录》附录，废机油和机油空桶均属于危险废物，编号为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），这部分危险废物集中收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

表 4-12 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
									设置危废贮存间，委托有资质的单位处置

(3) 职工生活垃圾

项目拟招聘职工 10 人，均不住厂，不住厂员工取 K=0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量约 1.5t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

项目固体废物产生及处置情况见下表 4-13，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-13 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	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)

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

①一般固体废物贮存设施要求

一般固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 有关规定执行，并设置相应环境保护图形标志。

建设单位拟厂区内建设 1 处占地面积约 300m²的一般固体废物暂存场所，用于贮存废泥土及沉淀污泥，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②一般固体废物管理要求

建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委

托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，废泥土及沉淀污泥集中收集后用于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目回填，生活垃圾于就近垃圾收集点集中收集后送至附近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物贮存及环境管理要求

① 危险废物贮存设施要求

建设单位拟建 1 处占地面积约 5m² 的危险废物暂存间，位于厂区东侧，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施污染控制要求建设项目危险废物暂存间，贮存场所需满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治设施等条件，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s）或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

危险废物暂存间分区如下：

表 4-14 危险废物暂存间分区设置一览表

危险废物种类	面积（m ² ）	设计暂存能力（t）	危险废物产生量（t/a）	转运周期
废机油	2	2	0.2	1 次/年
机油空桶	3	5	0.06	1 次/年

② 危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目全厂对地下水及土壤的主要污染途径来自废水处理设施、危险废物暂存间等可能发生入渗对地下水、土壤环境造成影响的污染源，各影响源及影响因子如下：

表 4-15 项目地下水、土壤环境污染影响途径、影响源及影响因子

影响途径	影响源	影响因子	对环境的影响
入渗影响	废水处理设施(污水罐、清水罐、雨水收集池、化粪池)	/	雨水收集池、化粪池池底及池壁采取防渗水泥硬化，污水罐及清水罐地面采取防渗水泥硬化，对地下水、土壤环境基本无影响。
	危险废物暂存间	/	危险废物暂存间地面采用水泥硬化，并采用环氧树脂进行防腐防渗处理，基本从入渗途径阻断了危险废物泄漏对地下水、土壤的影响。

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢

筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填充料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产车间，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 0.75m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为石子堆场、机制砂堆场。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目分区防渗及防渗措施要求见下表 4-16。

表 4-16 项目厂区分区防渗及防渗措施一览表

编号	防渗分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗措施及要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工业企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计，可采用混凝土地坪+环氧树脂涂层进行处理。
2	一般防渗区	污水处理设施	水池底部、池壁	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《石油化工业企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的一般污染防治区进行防渗设计。污水处理设施池底、池壁和管道采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，作业区地面采用混凝土硬化。
		生产车间	地面	
3	非污染防治区	石子堆场、机制砂堆场	地面	地面混凝土硬化

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法，包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污

染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水来自洗砂废水及职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围内项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、基本农田、生态公益林等敏感生态景观环境，不涉及生态环境保护目标。本次评价要求建设单位做好生态环境保护措施，具体如下：

(1) 加强营运期管理，保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施；

(2) 做好水土保持措施，在场区四周建设截水沟，并建 1 个初期雨水收集池，保证初期雨水能够全部进入雨水收集池；

(3) 在场区露地表播撒宽叶雀稗草籽进行植被恢复，采取植树、爬山虎、播撒草籽等植物措施进行绿化，恢复生态环境。

七、环境风险

(1) 建设项目风险源调查

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高压的工艺等。同时参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目重点关注的风险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-17 各单元主要风险物质一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为风险物质	最大存储量 (t/a)

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

表 4-18 风险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q

根据上表风险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.000024<1，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级定为简单分析。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）》，本次评价仅提出相应环境风险防范措施。

（3）环境风险类型及可能影响途径

①项目所使用的机油及产生的废机油均为可燃物质，如发生火灾事故引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；

②机油、废机油泄漏，对周边土壤、水、大气环境产生影响。

（4）环境风险防范措施

①废机油所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力，实行双人双锁管理，同时贮存的危险废物应该采用密闭桶装，做好防渗措施。

③配套充足的应急物资，如：灭火器、沙袋、吸附棉等，当发生危险废物泄漏时，把泄漏物收集在容器内，并用吸附棉或抹布收集泄漏物。

④当发生火灾时，应第一时间切断火源并有针对性灭火，并用沙袋堵住危险废物贮存场的入口，把污染物截留在仓库内，并收集污染物，同时要求仓库地面做好防渗措施，保证泄漏物截留在厂区。

八、退役期环境影响

项目退役期主要指临时租赁协议终止，企业停止生产，即需进行退役。退役后，项目所占临时用地将按照规划恢复为规划用地性质，运营期产生的各类污染源将随项目的退役而消失，对周围环境的影响也将随之消失。

本项目生产设备不含放射性等危险，退役后无剩余原料，生产设备可继续使用的可以出售给同行业的其他公司，不能继续使用的可作为废钢铁出售给物质回收单位。由于设备转手或处理过程均可能产生二次污染，因此，生产企业在变更、淘汰设备时，应向当地生态环境部门报备，严禁使用国家明令淘汰的设备，并不得将明令淘汰的设备转让给他人使用，有效地将污染降低到最低限度，以免对环境产生不利影响。

	<p>项目退役后应将场地上企业建设的构筑物及设施拆除（如：钢结构厂房、生产设备、污水罐及初期雨水收集池等），负责清理完毕。</p> <p>因此，本项目退役期对环境的影响较小。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织废气	颗粒物	封闭式生产作业，破碎、筛分、制砂进料口三侧采取半封闭围挡设施；破碎、筛分、制砂及输送带等设施产尘点安装喷淋洒水设施；原料仓库、成品仓库顶部采用铁皮搭盖；厂区道路及堆场定期洒水降尘等。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放浓度限值
地表水环境	生活污水口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池	GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中旱作标准
	生产废水	SS	絮凝沉淀罐+清水罐+板框压滤机	落实情况
	初期雨水	SS	雨水收集池	落实情况
声环境	厂界	连续等效 A 声级	消声、减振，加强设备维护	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	①规范设置一般固废暂存场所，废泥土、沉淀污泥用于德化紫洋陶瓷科技文化园项目道路及边坡防护绿地工程项目回填；②规范设置危险废物暂存间，废机油及机油空桶按相关要求收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处置；③生活垃圾由环卫部门清运处理。④一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	①废机油所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力，实行双人双锁管理，同时贮存的危险废物应			

	<p>该采用密闭桶装，做好防渗措施。③配套充足的应急物资，如：灭火器、沙袋、吸附棉等，当发生危险废物泄漏时，把泄漏物收集在容器内，并用吸附棉或抹布收集泄漏物。④当发生火灾时，应第一时间切断火源并有针对性灭火，并用沙袋堵住危险废物贮存场的入口，把污染物截留在仓库内，并收集污染物，同时要求仓库地面做好防渗措施，保证泄漏物截留在厂区。</p>																																										
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>①根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），项目应填报简化管理排污许可。</p> <p>②建立环境管理机构，进行日常环境管理。</p> <p>③规范化污水排放口。按要求定期开展日常监测工作。</p> <p>④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定要求，项目投产后应落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。</p> <p>2、环保投资</p> <p>项目环保工程投资估算见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资估算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 50%;">措施内容</th> <th style="width: 20%;">工程投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总计</td> <td style="text-align: center;">110</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目环保投资为 100 万元，占总投资 800 万元的 12.5%。项目如能将这部分</p>	项目	措施内容	工程投资（万元）																																					总计		110
项目	措施内容	工程投资（万元）																																									
总计		110																																									

投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

3、公众参与

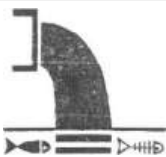



根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文），建设单位于2024年2月1日至2024年2月8日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

建设单位在报送生态环境主管部门审批或者重新审核前，于2024年2月18日至2024年2月22日在福建环保网进行了环境影响评价信息第二次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

4、排污口规范化

项目设有废水排放口排放口，排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995执行。各排污口（源）标志牌设置示意图，见表5-2。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

德化紫洋陶瓷科技文化产业园项目道路及边坡防护绿地工程路基工程二组配套碎石加工项目选址于德化县雷峰镇朱紫村，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求，在采取本报告表要求的环保措施下，污染物可以达标排放，对周围敏感目标影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

泉州市合丰环保科技有限公司