

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宇辰源达石英砂生产加工项目
建设单位 (盖章): 龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司
编制日期: 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 龙岩市柒星环境科技有限公司（统一社会信用代码 91350802MAK9GF6D4N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 宇辰源达石英砂生产加工项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林洮（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250635000000037，信用编号 BH081178），主要编制人员包括 林洮（信用编号 BH081178）、谢小艳（信用编号 BH074657）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年09月29日

打印编号: 1790664271000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	79glf6		
建设项目名称	宇辰源达石英砂生产加工项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造: 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350802MAKJ7K9066		
法定代表人 (签章)	陈木永 陈木永		
主要负责人 (签字)	陈木永 陈木永		
直接负责的主管人员 (签字)	陈木永 陈木永		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	龙岩市集星环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91350802MAK9GF6D4N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林洮	03520250635000000037	BH081178	林洮
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢小艳	一、建设项目基本情况 五、环境保护措施监督检查清单	BH074657	谢小艳
林洮	二、建设项目工程分析 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 四、主要环境影响和保护措施 六、结论	BH081178	林洮

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宇辰源达石英砂生产加工项目										
项目代码	2607-350802-04-01-662448										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省（自治区）龙岩市新罗县（区）大池乡（街道）雅金村中和路122号										
地理坐标	（117度48分43.070秒，25度08分1.650秒）										
国民经济行业类别	C3099 其他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 石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 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	龙岩市新罗区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2026]F011032号								
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10								
环保投资占比（%）	5%	施工工期	2 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0								
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）》，项目专项评价设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1-1。 表1-1 表格标题采用[图表标题]格式 <table> <tr> <th>专项评价的类型</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否需要设置专项评价</th> </tr> <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500m范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气为颗粒物，不涉及有毒有害污染物排放</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价的类型	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为颗粒物，不涉及有毒有害污染物排放	否
专项评价的类型	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为颗粒物，不涉及有毒有害污染物排放	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	项目生产废水回用不外排	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	本项目无涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水	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
	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。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1.1 “三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 本项目位于福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房内，项目用地及周边无《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》和《龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区，建设用地不在国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等国家级和省级禁止开发区域内，不涉及生态保护红线。因此，项目建设符合福建省和龙岩市生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目地表水环境为汀江流域黄潭河支流大池溪，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；项目所在区域地下水环境质量满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准；项目所在区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 本项目运营期生产废水依托厂区现有多级沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水依托厂区现有化粪池处理后用于周边林地浇灌。堆场采用洒水降尘+棚盖、围挡；卸料、上料及破碎产生的粉尘采用喷淋、洒水降尘措施；车辆运输扬尘采取篷布遮盖、行驶路面勤洒水降尘措施。噪声采用车间隔声、减振、低噪设备及距离衰减等措施，可达标排放。固废均可做到合理有效处置，不外排。采取本环评提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放，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
---------	---

项目运营过程中会消耗一定量的水、电等资源，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目用水主要用于球磨、制浆等，可全部进入区域水循环环节中，不会突破区域的水资源利用上限；项目主要为矿渣综合利用，不涉及矿产资源和其他自然资源的开采及破坏，不会突破区域的自然资源上线。因此，项目对资源的利用不会突破区域的资源利用上线。				
（4）生态环境准入清单				
根据《市场准入负面清单》（2025年版）中相关标准，本项目不在禁止准入的行业、工艺、产品及开发活动清单中。因此，符合环境准入要求。				
本项目位于龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号，根据《龙岩市人民政府关于印发龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（龙政综〔2021〕72号）及《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市2025年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环规〔2026〕1号），项目与龙岩市生态环境总体准入要求符合性见表1-2。				
表1-2 与《龙岩市总体准入要求》符合性分析				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全市空间布局约束	1.龙岩经济技术开发区、龙州工业园区张白土片区、东宝山片区、福建永定工业园区、漳平工业园区富山禁止引入大气污染物排放量大的石化、冶金、水泥、平板玻璃等重点产业。 2.龙岩经济技术开发区、龙雁经济开发区、漳平工业园区、禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的重点行业工业项目。长汀经济开发区、上杭工业园区、连城工业园区严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的重点行业工业项目。 3.龙岩市闽江、九龙江、汀江流域两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。闽江、九龙江禁止新建、扩建铬盐、氰化物生产项目。汀江流域范围禁止新、扩建制浆造纸、印染、合成革及人造革项目。 4.龙岩市严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能		本项目位于龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房内，不涉及新增用地，生产废水循环使用，生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不属于增加氨氮、总磷等主要污染	符合

			过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换；除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目；在园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模，氟化工项目应聚集在龙岩市上杭蛟洋工业区、漳平市新材料产业园；禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 5.严格控制审批高耗能、高污染和资源型行业（钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土等）新增产能项目。 6.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要救济进行严格管理。	物排放的重点行业工业项目，也不属于高耗能、高污染和资源型行业新增产能项目。	
		污 染 物 排 放 管 控	九龙江流域： 1.九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。 2.全流域大力推进粪污资源化利用。北溪上游严格控制畜禽养殖总量，继续开展畜禽养殖场标准化建设。 3.加快城镇污水处理设施建设与提标改造，实施雨污分流改造，逐步提高污水收集率和处理率。 龙岩市涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”；新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建（含搬迁）水泥项目应达到超低排放水平，原有水泥项目应如期进行超低排放改造，原有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求；尾水排入“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	1、本项目为板材砂生产项目，生产废水循环使用，无外排。 2、不涉及重金属污染物排放。	符合
		环 境 风 险 防 控	1.强化石化、化工、冶炼、危化品储运等企业的环境风险防控。 2.建立和健全重点管控重金属及危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。 3.上杭蛟洋工业园区、连城朋口工业集中	项目不属于提到的石化、化工等企业，也不属于电镀行业。	符合

		区、漳平新材料产业园区（含漳平华寮化工集中区）、新罗生物精细化工产业园应建设园区事故应急池。 4.九龙江北溪流域禁止新、扩建电镀项目。全市新建电镀项目应集中布局在上杭金铜新材料循环产业园，并严格控制重金属的排放量。																								
根据福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于新罗区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH35080230001，环境管控单元名称为新罗区一般管控单元（见附件）。 根据《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市2025年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环规〔2026〕1号）附件3中“表2-1龙岩市新罗区生态环境准入清单”内容可知，项目与“龙岩市新罗区生态环境准入清单”符合性详见表1-3。 表 1-3 与《龙岩市新罗区生态环境准入清单》符合性分析 <table> <tr> <th>管控单元名称、类别及编码</th><th colspan="2">管控单元</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="4">新罗区一般管控单元 ZH35080230001</td><td>空间布局约束</td><td>1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。</td><td>项目不属于涉及化学品和危险废物排放的项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>无</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>无</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>资源开发效率要求</td><td>无</td><td></td><td></td></tr> </table> 由上述分析可知，项目的实施符合《龙岩市人民政府关于印发龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（龙政综〔2021〕72号）和《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市2025年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环规〔2026〕1号）要求。 1.2选址符合性分析					管控单元名称、类别及编码	管控单元		项目情况	符合性	新罗区一般管控单元 ZH35080230001	空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目不属于涉及化学品和危险废物排放的项目。	符合	污染物排放管控	无			环境风险防控	无			资源开发效率要求	无		
管控单元名称、类别及编码	管控单元		项目情况	符合性																						
新罗区一般管控单元 ZH35080230001	空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目不属于涉及化学品和危险废物排放的项目。	符合																						
	污染物排放管控	无																								
	环境风险防控	无																								
	资源开发效率要求	无																								

	宇辰源达石英砂生产加工项目位于龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号，本扩建项目无新增用地。项目不涉及基本农田、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区。根据影响分析，本项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声经采取环评提出的相关措施后，对周围环境影响不大。项目建设与周边环境相容，选址合理。 1.3产业政策符合性分析 根据《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）》，本项目采用的主要设备不属于该目录。 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。 项目于2026年9月20日取得龙岩市新罗区工业和信息化科学技术的“福建省投资项目备案表”（见附件4）（闽工信备[2026]F011032号），项目代码为2607-350802-04-01-662448。因此，本项目符合当前国家和福建省当前产业政策要求。 综上，本项目建设符合国家及地方当前的产业政策。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1.1项目由来 龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司成立于2026年，主要从事板材用石英砂制造。公司拟投资200万元建设“宇辰源达石英砂生产加工项目”，生产规模为年产13万吨板材用石英砂。项目通过租赁方式取得福建省盛锐安创新材料科技有限公司现有厂房及配套生产设备。福建省盛锐安创新材料科技有限公司向新罗区鸿河沙场租赁场地，并建设有“盛锐安创新材料石英砂生产项目”，项目配置有破碎、细砂、球磨、磁选、分级、磁选、脱水、酸洗、脱水等工序，年产高精度提纯石英砂43万吨；该项目已于2022年7月22日取得龙岩市生态环境局审批（龙环审[2022]193号），因经营问题，试生产后停止运行，其厂房、设备均归属新罗区鸿河沙场。 本项目加工原料来源于福建省内硅矿企业，省内硅矿资源主要赋存于新元古代变质岩系及燕山期岩浆活动影响的地层中，矿石的伴生矿物种类非常丰富，根据矿床成因和矿物学特征，主要包括长石、各类云母（如白云母、黑云母）、高岭石等黏土矿物，以及赤铁矿、金红石、锆英石、独居石等氧化物与重矿物。从元素组成来看，除了主量元素硅外，硅矿中广泛伴生铝、钾、钠、钙、镁、铁、钛等常见元素，部分花岗伟晶岩型、石英细脉浸染型/矽卡岩型等矿床中伴生有锂、铌、钽、钨、钼等稀有金属元素，这些伴生矿物与元素不仅影响石英纯度，还是影响板材用石英砂主要质量指标白度的重要因素。 因此，建设单位拟以上述厂房及设备为基础，通过新增输送、磁选、球磨、摇床分级等设备，并根据硅矿伴生元素，强化分级工序，优化生产工艺，最终形成年产13万吨板材用石英砂生产线。 根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）等法律法规的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30：60石墨及其他非金属矿物制品制造；309—其他”项目，（详见表2-1），为此，建设单位委托龙岩市柒星环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告表（见附件1）。本环评单位
------	--

接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
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	/

2.1.2项目概况

项目扩建前后基本概况，见下表。

表2-2 项目扩建前后基本情况一览表

序号	内容	现有工程	扩建项目
1	建设单位	福建省盛锐安创新材料科技有限公司	龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司
2	建设地点	福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路 122 号	福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路 122 号
3	占地面积	13333m ²	13333m ²
4	产品方案	年产 43 万吨高精度提纯石英砂	年产 56 万吨高精度提纯石英砂，其中 13 万吨板材用石英砂
5	劳动定员	20 人，均不在厂内食宿	20 人，均不在厂内食宿
6	工作制度	年生产 300 天，一天 8 小时	年生产 300 天，一天 8 小时

2.1.3工程内容及规模

本项目包括主体工程、储运工程及环保工程等，项目主要建设内容一览表见表2-2。项目厂区平面布局规划图见附图2

表2-3 项目主要建设内容一览表

类别	建设内容	规模
主体工程	原料堆场	占地面积3000m ²
	生产车间	设破碎、洗砂、球磨、磁选、分级、酸洗、脱水、水摇床等加工区，占地面积5500m ²
	成品堆场	占地面积4000m ²
辅助工程	办公及道路	占地面积833m ²
公用工程	供水	由村庄水管网给水

环保工程	供电	由村庄集中供电网供电
	排水	项目洗砂废水，酸洗废水循环使用。生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉
	废水	一级沉淀池（600m ³ ），二级沉淀池（480m ² ），中和池（330m ³ ），沉淀池（330m ³ ）
	废气	堆场粉尘使用挡墙、篷布遮盖及雾炮机进行降尘处理；破碎、运输及装卸过程产生的粉尘呈无组织排放，通过喷淋降尘处理；
	噪声	厂房隔音，设备减震
	固废	泥渣、磁选尾矿及尾砂、酸洗矿泥处理后产生的泥饼暂存于尾矿处理车间，达到一定量后外售，不外排；生活垃圾定期委托环卫部门清运处理

表 2-4 项目扩建前后主要建设内容变化情况一览表

类别	建设内容	现有工程	扩建项目	变化情况
主体工程	原料堆场	占地面积 3000m ²	占地面积 3000m ²	不变
	生产车间	设破碎、洗砂、球磨、磁选、分级、酸洗、脱水等加工区，占地面积 5000m ²	设破碎、洗砂、球磨、磁选、分级、酸洗、脱水等加工区，占地面积 5500m ²	增加摇床分级设备
	成品堆场	占地面积 4000m ²	成品堆场占地面积 4000m ²	不变
辅助工程	办公及道路	占地面积 1333m ²	占地面积 833m ²	面积减少 500m ²
公用工程	供水	由村庄水管网给水	由村庄水管网给水	不变
	供电	由村庄集中供电网供电	由村庄集中供电网供电	不变
	排水	项目洗砂废水，酸洗废水循环使用。生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	项目洗砂废水，酸洗废水循环使用。生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	不变
环保工程	废水	一级沉淀池（600m ³ ），二级沉淀池（480m ² ），中和池（330m ³ ），沉淀池（330m ³ ）	一级沉淀池（600m ³ ），二级沉淀池（480m ² ），中和池（330m ³ ），沉淀池（330m ³ ）	不变
	废气	堆场粉尘使用挡墙、篷布遮盖及雾炮机进行降尘处理；破碎、运输及装卸过程产生的粉尘通过喷淋降尘处理；	堆场粉尘使用挡墙、篷布遮盖及雾炮机进行降尘处理；破碎、运输及装卸过程产生的粉尘通过喷淋降尘处理；	不变
	噪声	厂房隔音，设备减震	厂房隔音，设备减震	不变

	固废	泥渣、磁选尾矿及尾砂、酸洗矿泥处理后产生的泥饼暂存于尾矿处理车间，达到一定量后外售，不外排；生活垃圾定期委托环卫部门清运处理	泥渣、磁选尾矿及尾砂、酸洗矿泥处理后产生的泥饼暂存于尾矿处理车间，达到一定量后外售，不外排；生活垃圾定期委托环卫部门清运处理	不变	
2.1.4主要产品与产能					
本项目新增产品为板材用石英砂，包括10-20目、20-40目、40-80目、100-120目、200目、325目等不同目数。					
表2-3 产品方案（单位：万t/a）					
序号	产品名称	现有产量	扩建项目	建成后	
1	石英砂	43	0	56	
2	板材用石英砂	0	13		
2.1.5主要生产设备及设施					
表2-5 主要生产设备一览表					
序号	设备名称	单位	数量		
			现有项目	扩建项目	扩建后
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
2.1.6主要原辅材料及能源消耗					
根据建设单位提供资料，本项目主要能源消耗情况见表2-4，产品方案见表2-5。					

表2-6 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	物料名称	现有项目用量	本扩建项目	改建后项目用量	单位
1	石英石矿石	51	17	68	万 t/a
4	电	35	12	47	万 kwh/a
5	水	28350	73942.67	102292.67	t/a
6	草酸	800	150	800	t/a
7	絮凝剂	10	3	13	t/a
8	生石灰	30	10	40	t/a

2.1.7项目物料平衡及水平衡

1.项目物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-7 本项目物料平衡表（单位： t/a）

投入（干基）		出方（干基）	
物料名称	用量（t/a）	物料名称	产生量（t/a）
硅矿	153000	板材用石英砂	91800
		泥渣	22950
		含铁杂质	260.1
		尾砂	30600
		酸洗矿泥	7388.8
		粉尘	1.1

2.项目水平衡

本项目生产用水主要为喷淋用水、破碎用水、洗砂用水、摇床用水、絮凝剂及石灰用水。

（1）喷淋用水

项目原料堆场及成品装卸过程产生无组织粉尘，采用水喷淋进行抑尘，日均喷淋用水1t，年生产时间300天，全年喷淋水量300t/a，喷淋用水接触物料、地面后全部自然蒸发损耗，无废水产生。

（2）破碎用水

项目破碎过程中采用湿式加工，加水量为0.05t/t矿石，年加工硅矿17万吨，所需用水量为8500 t/a。

（3）洗砂用水

项目对破碎后的物料使用水进行清洗，根据同类项目经验数据及建设单

位提供资料，洗砂过程用水系数约为0.25t/t-矿石，项目矿石年加工量为17万吨，则洗砂用水量42500t/a。

(4) 摇床用水

根据建设单位提供资料，摇床工序需要对球磨后的硅矿进行加水配浆，并增加横向冲洗水，摇床工序用水量为2t/t-矿石，所需水量为340000t/a。

(5) 絮凝剂配置用水

根据建设单位提供的数据，本次扩建项目中絮凝剂和水的配置比例为：每吨聚合氯化铝需使用4t水配置成20%PAC絮凝剂；每吨聚丙烯酰胺需使用199t水配置成0.5%PAM絮凝剂，项目每年使用2t聚合氯化铝、1t聚丙烯酰胺，故絮凝剂配置用水量为215t/a。

(6) 酸洗用水

根据建设单位提供的数据，酸洗用水量为1t/t-成品，项目年产13万吨板材用石英砂，酸洗用水量为130000t/a。

(7) 生活用水

项目不新增员工数量，均不在厂区内食宿，依托福建省盛锐安创新材料科技有限公司三级化粪池处理后浇灌周边农田。

综上，项目年用水水量521515t/a，其中回用水量447572.33t/a、新鲜水量73942.67t/a。项目给排水水平衡图见下图。

2.1.8 厂区平面布置

项目租赁福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房，利用厂房东侧空地新增输送、球磨、振动筛、摇床分级等工段，项目生产设备与租赁福建省盛锐安创新材料科技有限公司现有项目类似，通过合理布局，可实现连续化生产。

工艺流程和产排污环节	2.2.1 工艺流程和产排污环节			
	图2-2 项目工艺流程图			
	生产流程说明：			
	本项目产污情况见下表。			
	表2-8 本项目生产过程产污环节一览表			
	类别	产污环节	污染物	治理措施
	废水	洗砂、脱水	悬浮物	进入一级沉淀池投加 PAC+PAM 絮凝沉淀，上清液清水存入二级沉淀池全工序循环回用；
		酸洗后脱水	pH、悬浮物	进入中和罐加入石灰中和+絮凝剂沉淀，上清液存入清水罐回用；
		生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	经厂区三级化粪池预处理，达标后用于厂区周边农田浇灌，不外排
	废气	原料堆场	颗粒物	抑尘网遮盖围挡、喷淋降尘
成品堆场		颗粒物	钢棚遮盖、喷淋降尘	
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	基础减振+厂房隔声	
一般固体废物	废水处理	尾渣	外售综合利用	
	磁选过程	含铁杂质	外售综合利用	
	分选过程	尾砂	外售综合利用	
危险废物	机械维修	废机油桶	委托有资质单位处理	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目场地租赁福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房，该公司原为新罗区锦河沙场，建设有锦河机制砂生产项目（2017年5月18日取得原龙岩市新罗区环境保护局批复，龙新环审[2017]44号）、盛锐安创新材料石英砂生产项目（2022年7月22日取得龙岩市生态环境局批复，龙环审[2022]193号）。锦河机制砂生产项目于2018年6月11日通过自主验收，盛锐安创新材料石英砂生产项目设备完成安装，但受产品价格影响至今未投入生产。现场调查过程中，该公司内场地及设备闲置，无存在相关环境污染问题。			

--	--

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	3.1.1大气环境质量现状 (1) 环境质量基本污染物 项目环境空气功能区为二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。 根据《2025年龙岩市生态环境状况公报》,2025年,中心城区空气质量综合指数为2.26,在全省市级城市排名第2;优良天数比例为99.2%,全省排名第3;优级天数比例为76.4%,全省排名第2;二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物浓度分别为8μg/m³、14μg/m³、27.9μg/m³和17.2μg/m³,一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为0.7mg/m³和114μg/m³,首要污染物为臭氧。 其余6个县(市、区)环境空气质量综合指数平均为1.87,优良天数比例平均为99.3%;其中连城县优良天数比例为100%,武平县优良天数比例为99.7%,永定区、上杭县优良天数比例均为99.2%,长汀县优良天数比例为98.9%,漳平市优良天数比例为98.6%。 本项目位于中心城区外围大池镇,因此,所在区域大气环境质量可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准要求,区域环境空气质量良好,符合二类环境空气功能区。 (2) 特征污染物 本次评价涉及的大气特征污染物为TSP,为了解项目区域TSP环境空气质量现状,建设项目引用《龙岩市科能新型建材有限公司科能建筑材料生产项目(年产3万t烘干竖炉渣(水渣)、年产0.75万t地坪砂浆、0.35万t瓷砖胶、0.4万t益胶泥)竣工环境保护验收监测报告表》对其厂外大气环境特征污染物颗粒物进行现场监测数据(位于本项目西侧约4800m)。该数据满足《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中关于“引
----------------------	---

	用建设项目周边5km范围内近3年的现有检测数据”要求,因此项目数据引用可行。 综上所述,项目区域为空气质量达标区,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准要求;特征污染物TSP可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准要求。 3.1.2水环境质量现状 项目所在区域水环境为黄潭河支流大池溪,根据《龙岩市地表水环境功能区划定方案》,水体主要功能为渔业用水、农业用水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准。 根据《2025年龙岩市生态环境状况公报》,2025年,全市76个国省控主要流域断面I-III类水质比例为100%,I-II类水质比例为92.1%。其中九龙江(28个断面)、汀江-韩江(41个断面)、闽江(6个断面)、1个长江流域(1个断面)I-III类水质比例均为100%,I-II类水质比例分别为89.3%、92.7%、100%、100%。 2025年,全市49个省控小流域断面I-III类水质比例为100%,I-II类水质比例为83.7%。其中九龙江(19个断面)、汀江-韩江(29个断面)、闽江(1个断面)I-III类水质比例均为100%,I-II类水质比例为78.9%、86.2%、100%。 2025年,全市45个市控断面I-III类水质比例为100%,I-II类水质比例为66.7%。其中九龙江(15个断面)、汀江-韩江(28个断面)、闽江(2个断面)I-III类水质比例均为100%,I-II类水质比例分别为53.3%、71.4%、100%。 因此,项目区域水环境能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准,符合环境功能区划的要求。 3.1.3声环境质量现状 本项目位于福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村,本项目厂界外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)》可不进行现状监测。
--	---

	3.1.4地下水、土壤环境质量现状 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）可知，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目。根据现场勘查，依托原料、产品堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)进行防渗，项目基本不会对土壤、地下水造成影响。因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。 3.1.5其他环境质量现状情况说明 项目位于龙岩市新罗区大池镇雅金村，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。项目不属于“广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。														
环境保护目标	3.2环境保护目标 根据现场踏勘，项目厂界外500米范围内没有自然保护区、文物古迹、风景名胜區及没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，用地范围内无生态环境保护目标。 表3-3 环境保护目标一览表 <table><tr><td>环境</td><td>环境保</td><td>距离最近位置</td><td>方位</td><td>与厂界</td><td>规模</td><td>环境功</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	环境	环境保	距离最近位置	方位	与厂界	规模	环境功							
环境	环境保	距离最近位置	方位	与厂界	规模	环境功									

	要素	护目标名称	经度	纬度		最近距离		能
	大气环境	雅金村	E116.806728	N25.129556	SW	650m	约 1565 人	GB3095-2026 中的二级标准
		大池中学	E116.807960	N25.130284	SW	510m	约 240 人	
	水环境	黄潭河大池溪	E116.811842	N25.134162	N	5m	/	GB3838-2002III类标准
	声环境	50m 内无声环境保护目标。						
	生态环境	无						
	地下水	无						
污染物排放控制标准	3.3污染物排放控制标准							
	3.3.1水污染物排放控制标准							
	本项目生产废水处理后循环使用，生活污水依托现有福建省盛锐安创新材料科技有限公司化粪池处理后用于农田浇灌，排放废水水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作浇灌的标准。							
	表3-4《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（摘录） 单位：mg/L							
	项目	pH	悬浮物	COD	BOD ₅	硫化物		
	标准值	5.5-8.5	100	200	100	1		
	3.3.2大气污染物排放标准							
	本项目生产过程产生无组织大气污染物为颗粒物，排放浓度应执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级新污染源大气污染物排放限值。							
	表3-5 项目大气污染物排放限值							
	项目	颗粒物（mg/m ³ ）				监测位置		
	标准值	1.0				厂界		

	3.3.3噪声排放标准 项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，见表3-5。 表3-6 工业企业厂界环境噪声排放值 单位：dB(A) <table><tr><th>时段</th><th>昼 间</th><th>夜 间</th></tr><tr><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 3.3.4固体废物排放标准 一般固体废物按《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。危险废物应参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。	时段	昼 间	夜 间	2类	60	50
时段	昼 间	夜 间					
2类	60	50					
总量控制指标	根据国家“十四五”对污染物总量控制的要求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制。 废水污染物总量控制指标： 本扩建项目运营期无生产废水排放；职工生活污水依托厂区现有三级化粪池处理后用于周边农田浇灌，不外排。因此，废水无需申请总量。 大气污染物总量控制指标： 依据污染物排放总量控制相关原则及项目生产工艺，本次扩建项目颗粒物核定排放量为0.714t/a。项目大气污染物颗粒物未纳入国家重点总量管控因子，无需办理排污权交易、申领大气总量控制指标，项目运营期间需严格管控废气治理设施，确保颗粒物长期稳定达标排放。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租用福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房，该厂房已完成土建工程已基本完成，本次项目仅涉及设备安装及调试，施工期环境影响主要为设备安装过程中的噪声、扬尘。 4.1.1 大气污染防治措施 施工期废气主要为设备安装过程中产生的扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。 1.洒水抑尘：施工区域定期洒水降尘，干燥或易起尘天气应增加洒水频次。 2.施工机械管理：加强施工机械和运输车辆管理，严禁使用尾气排放超标的机械和设备。 4.1.2 水污染防治措施 施工期废水主要为设备安装过程中施工人员生活污水，依托现有厂区化粪池处理，浇灌周边农田。 4.1.3 噪声污染防治措施 施工期噪声主要为设备安装过程中机械运行、材料装卸等产生的噪声。 1.合理安排施工时间：禁止在午间12:00—14:30、夜间22:00—6:00进行高噪声作业。若因工艺需要必须连续施工，应提前向生态环境主管部门报批并向周边居民公告。 2.选用低噪声设备：选用低噪声施工机械和工艺，加强施工期间的管理。对高噪声施工设备加装隔声罩和减振垫。 3.合理布局：合理布置施工机械设备，避免在同一地点集中布置强噪声设备。高噪声作业区应尽量远离声环境敏感点。 4.运输车辆管理：施工运输车辆限速行驶，途经学校、居民区等敏感点时禁止鸣笛。 5.施工场界标准：施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》
-----------	---

	(GB12523-2011) 相关限值要求。 4.1.4 固体废物污染防治措施 施工期固体废物主要为设备安装产生的设备包装及施工人员生活垃圾。 1. 设备废弃包装物：主要为木板、塑料袋等，经收集后外售综合利用。 2. 生活垃圾：施工人员生活垃圾统一收集，交由环卫部门清运处置。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 大气环境影响分析和保护措施 1. 大气污染物源强及措施 项目主要工艺流程为湿法筛选大气污染源主要为物料装卸、堆存，物料输送过程产生无组织粉尘。 (1) 原料装卸、堆存粉尘 本项目原料为硅矿，含水率10%，块状原料，装卸及堆存的过程中会产生无组织粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021年)》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘。 ① 颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FC_y指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； N_c指年物料运载车次（单位：车）； D指单车平均运载量（单位：吨/车）；

	$N_c \times D$为年装卸物料数量； (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，b指物料含水率概化系数，查阅工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册附录1、附录2，福建省风速概化系数a取0.0009，概化系数b按含水率10%取0.0151； E_r指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），结构相关稳定，查阅工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册附录3，E_f取用块矿，取值0； S指堆场占地面积（单位：平方米），由于本项目作业过程全部在半敞开式厂区内，不会出现满堆或漫堆的现象，本次评价S取物料堆场面积3000m²。 根据以上公式计算，项目年加工硅矿17万t/a，则项目物料装卸过程产生粉尘8.9t/a。 ②工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）； U_c指颗粒物排放量（单位：吨）； C_m指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），查阅工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册附录4，本项目颗粒物控制措施为块矿抑尘网遮盖措施，可概化为半封闭厂房措施，堆场周边设喷雾装置向厂房四周进行喷淋，对装卸过程粉尘进行降尘，按系数手册C_m取74%； T_m指堆场类型控制效率（单位：%），本项目堆场块矿抑尘网遮盖措施，四周无围挡封闭，按半敞开式，T_m取60%。 根据上述公式，本项目厂区装卸粉尘无组织排放量为0.93t/a。 （2）装运粉尘 项目产品转运出场装卸、堆存过程会产生无组织粉尘，堆场面积4000m²，项目年产板材用石英砂13万吨/年，含水率约30%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，其中b系数取高含水率0.0702、E_f概化系数取0，则产生粉尘1.67t/a，采用半敞开式堆场及喷淋措施下无组织粉尘排放量0.17t/a。 综上，本项目产生废气排放颗粒物共计1.1t/a。
--	---

表4-1 废气产排情况一览表							
污 染 物	污 染 源	产生情况		治 理 措 施	排放情况		排 放 形 式
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	
颗 粒 物	原料堆场 装卸	8.9	3.708	抑尘网遮盖、喷 淋（治理效率 89.6%）	0.93	0.388	无组 织
	成品转运	1.67	0.696	顶棚遮盖、喷淋 （治理效率 89.6%）	0.17	0.071	

2.废气处理措施可行性分析

喷淋降尘装置工作原理。本项目各产尘环节均配套喷淋降尘设施，其工作原理为通过喷淋设备向作业空间喷洒细密水雾，湿润周边空气，单个喷头可形成大量微细水雾颗粒，能够充分包裹、吸附空气中悬浮的粉尘颗粒；粉尘颗粒经水雾湿润增重后，自然沉降于地面，从而有效实现抑尘、降尘、除尘的治理效果。同时，喷淋作业可适度降低作业区域环境温度，改善车间作业环境。喷淋降尘技术适用性广、治理效果稳定，设备运行成本低、维护简便，作业过程无二次污染物产生，是工业无组织扬尘治理的成熟、通用工艺设备。

项目采用AERMOD模型对污染源进行预测，项目污染源厂界贡献浓度0.043683mg/m³，小于《大气污染物综合排放标准》（GB-16297-1996）表2浓度1.0mg/m³标准，叠加最大背景浓度0.1727mg/m³，最大占标率57%，厂界无组织排放及周边环境质量未出现超标情况。无组织废气治理措施可行性分析。

本项目为尾矿渣资源化利用项目，生产工序主要包括原料贮存、物料下料、重力分选等，废气污染类型单一，仅产生颗粒物无组织废气，无其他特征污染物。项目产污环节、污染因子及扬尘防控工况，与陶瓷砖瓦工业产污特征高度相似，具备较强类比性。

本次评价参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）中的废气可行治

理技术要求，本项目采用的顶棚遮盖、洒水喷淋、规范装卸等无组织扬尘防控措施，均属于规范列明的成熟可行技术，可有效管控各环节无组织颗粒物排放，废气治理方案技术可靠、经济合理，能够满足项目废气污染防治及环保管控要求，治理措施具备可行性。

3.废气污染物排放量核算

根据上述分析，本项目建成后污染物排放量核算汇总情况见表4-2。

表4-2 项目无组织排放情况一览表

序号	排污口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	排放限值 mg/m³	
1	原料堆场装卸	堆存、装卸	颗粒物	抑尘网遮盖+喷雾	《大气污染物综合排放标准》 (GB-16297-1996)	1	0.93
2	成品堆场	堆存、装卸		钢棚遮盖+喷雾			0.17
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		1.10

4.非正常工况

本项目废气非正常工况主要考虑喷淋抑尘设施故障、临时停运或极端大风天气等情况，导致原料堆场、成品装卸工序抑尘效率下降，无组织颗粒物短时排放增大。非正常工况下，原料及成品堆场装卸抑尘效率由正常工况下降至74%，则项目非正常工况排放源强如下：

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放量 t/a
原料和成品堆场	喷淋抑尘设施故障	颗粒物	0.964	1	2	0.001928
成品堆场			0.181	1	2	0.000362

(2) 非正常工况废气影响分析

本项目废气非正常工况主要为喷淋抑尘设施故障、临时停运或极端大风天气导致抑尘效率下降等情形，将造成原料堆场、成品堆场卸料工序无组织

颗粒物排放短时增大。正常生产工况下，项目各产尘环节喷淋、围挡、顶棚等抑尘设施同步运行，扬尘排放可控；当治理设备突发故障停运时，粉尘无组织排放浓度、排放量会瞬时升高，对厂区及周边局部空气质量造成短暂不利影响。

为防控非正常工况污染影响，建设单位需加强设备日常巡检、保养与定期检修，及时排查喷淋管路、喷头故障问题；设备出现异常时立即暂停对应产尘作业，待抑尘设施修复正常后方可恢复生产；同时遇大风极端天气，暂停原料卸料、转运等易起尘作业，最大限度降低非正常工况下无组织废气污染物排放影响，确保区域环境空气质量可控。

5.废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《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》（HJ1119-2020），项目废气自行监测要求如下：

表 4-4 项目废气自行监测点位、监测指标和监测最低频次

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	厂界四周	颗粒物	1 次/年

4.2.2地表水环境影响分析和保护措施

1.废水源强分析

（1）生产废水

项目生产洗砂、脱水汇入两级沉淀池，采用絮凝沉淀法去除水体中悬浮物，尾渣随尾矿污泥截留，防止循环水污染物累积，沉淀后上清液回用于生产。酸洗脱水工序汇入中和池采用石灰酸碱中和+絮凝剂进行沉淀，上清液回用于酸洗工序生产。

依据项目水平衡核算，本项目年产生洗砂、脱水等废水157954.34m³/a。厂区配套安装回用水计量设备，并定期校验仪表，精准记录循环水量，稳定保障水循环利用率，减少新鲜水取用。

（2）生活污水

本次项目定员20人不变，均不在厂区内食宿，不新增生活污水，处理方

	式依托现有化粪池进行处理，处理后浇灌周边农田，因此本次不再重复评价。 2.水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价 (1) 生产废水回用可行性分析 本项目依托厂区现有沉淀池，配套新建废水输送管道。废水循环系统含洗砂、脱水工序配套一级沉淀池600m³、二级沉淀池480m³，酸洗脱水工序配套中和罐330m³、清水罐330m³等。 项目采用PAC+PAM絮凝剂沉淀处理，沉淀时间需60分钟，则洗砂、脱水工序沉淀池处理废水效率为600m³/h，酸洗脱水工序中和罐+清水罐处理效率330m³/h。根据水平衡统计项目洗砂、脱水工序产生废水量为42715m³/a（17.80m³/h），酸洗脱水工序产生废水量为115454.34m³/a（48m³/h），配套废水循环系统可满足循环要求。 项目采用沉淀池处理生产废水，符合《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》（HJ1119-2020）中列明的可行治理技术，废水处理工艺成熟、可靠，可稳定实现废水闭环循环利用。 (2) 生活污水处理可行性 项目生活污水经三级化粪池处理，项目定员20人均不在厂区食宿，依托现有化粪池容积3m³，产生量及处理措施不变，符合《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》（HJ1119-2020）中列明的可行治理技术。 综上所述，本项目废水处理措施有效可行。 3.废水自行监测要求 项目生产废水经絮凝沉淀+压滤后回用，生活污水化粪池处理后用于周边农田灌溉，无单独污水排放口，无需执行自行监测。 4.2.3声环境影响和保护措施分析 1.噪声源强及治理措施 项目主要噪声源为各类抽砂泵、摇床、水泵、球磨机、振动筛、输送带等设备运转产生的机械噪声，主要采用优化设备选型、基础减震、加强维护、
--	--

合理分布等措施减少噪声排放。主要噪声源强见下表。

表4-6 主要噪声源源强及治理措施表

序号	位置	设备	数量	核算方式	单机声源表 达量（声功 率/dB（A））	降噪措施	治理后源 强 dB（A）	声源类 型
1	厂房	圆筛机	1	类比法	70	选用低 噪声设 备、基 础减 振、合 理布局	60	频发
2	厂房	破碎机	2	类比法	95		85	频发
3	厂房	循环水 泵	3	类比法	85		75	频发
4	厂房	塔式分 离器	1	类比法	80		70	频发
5	厂房	筛网压 滤机	1	类比法	80		70	频发
6	厂房	球磨机	2	类比法	90		80	频发
7	厂房	磁选机	3	类比法	75		65	频发
8	厂房	振动筛	1	类比法	80		70	频发
9	厂房	摇床分 级机	18	类比法	75		65	频发
10	厂房	脱水筛	2	类比法	80		70	频发
11	厂房	脱泥旋 流器	4	类比法	80		70	频发
12	厂房	螺杆空 压机	1	类比法	80		70	频发
13	厂房	电振给 矿机	1	类比法	85		75	频发
14	厂房	电加热 器	2	类比法	75		65	频发
15	厂房	摇摆振 动筛	4	类比法	75		65	频发
16	厂房	酸液搅 拌器	2	类比法	70		60	频发

2.达标分析

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录B中B.1的计算模型。

（1）声级计算

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：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

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

	L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ; T — 预测计算的时间段, s; t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s (2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式 $L_{总} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$ 式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ; L_{eqb} — 预测点的背景值, dB (A) 。 (3) 户外声传播衰减计算 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。 本评价主要考虑几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减距声源点 r 处的 A 声级按下式计算: $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ L_w —— 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB; D_c —— 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div} —— 几何发散引起的衰减, dB; A_{atm} —— 大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr} —— 地面效应引起的衰减, dB; A_{bar} —— 障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc} —— 其他多方面效应引起的衰减, dB。 户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏障、其他多方面效应引起的衰减。 点源的几何发散衰减 (A_{div}) $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$
--	--

其中，
$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_o} \right)$$

空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_o)}{1000}$$

其中 a 为温度湿度和声波频率的函数。本项目所在地的常年温度约20.6℃，多年平均相对湿度为74%，查声导则中表A.2可知， $a=4.1\text{dB/km}$ 。

③地面效应（ A_{gr} ）

本项目所在区域为坚实地面，不考虑地面衰减。

④屏障引起的衰减（ A_{bar} ）

本项目未设置声屏障。

⑤其他多方面原因引起的衰减（ A_{misc} ）

包括通过工业场所、房屋群的衰减，参照 GB/T17247.2 表 A2 进行计算。主要包括如下：

A_{fol} ，通过树叶的传播衰减，本处衰减系数为零。

A_{site} ，通过工业场所的传播衰减；查 GB/T17247.7 表 A2 可知，本处衰减系数为0.02dB/m。

A_{house} ，通过房屋群区的传播衰减。本处衰减系数为零。

本项目所处声环境功能区为2类，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行2类要求，项目仅昼间生产8小时。

本项目噪声预测结果见下表。

表4-7 厂界噪声达标性分析（单位：dB（A））

所在位 置	北厂界		西厂界		南厂界		东厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值	54.61	0	39.83	0	54.07	0	47.61	0
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据分析，项目所在区域为2类声环境功能区，建成后厂界贡献值昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。

3.降噪措施

本项目噪声防治对策措施主要为：

①加强生产设备的管理和维护，保证设备正常运行，避免因设备不正确使用或者设备运行不正常产生较大的噪声。

②做好生产车间隔声、风机消声、高噪声设备基础减振等措施。

通过以上噪声防治措施，本项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小。

4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目的昼、夜间噪声监测计划，见下表。

表4-8 噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测频率	控制指标
等效连续A声级	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4.2.4固体废物环境影响及治理措施

1.运营期固体废物源强及措施

项目运营期间产生的主要固体废物为尾渣、含铁杂质、尾砂、沉降粉尘和生活垃圾等。

（1）尾渣、含铁杂质、尾砂等尾矿渣（一般固体废物）

根据物料平衡，项目产生泥渣22950t/a、含铁杂质260.1t/a、尾砂30600t/a等合计53810.1t/a尾矿渣（干基），尾矿渣经板框压滤机压滤后，含水率小于20%，合计产生尾矿渣67262.625t/a，尾矿渣主要成分为硅矿开采过程夹带泥土，伴生影响产品质量的铁、钛、钽、锂、铌、钽、钨、钼等重矿物，按照《固体废物分类与代码目录》划分，该尾矿渣属于一般工业固体废物SW05尾矿，石棉其他非金属矿采选，代码109-001-S05，外售进行建材厂综合利用。

（2）酸洗矿泥（一般固体废物）

根据物料平衡，项目产生干酸洗矿泥7388.8t/a，酸洗矿泥经板框压滤机压滤后，含水率小于20%，合计产生尾矿渣9236t/a，酸洗矿泥主要成分为石

灰中和酸洗废水时产生的石灰渣，按照《固体废物分类与代码目录》划分，属于一般工业固体废物SW59其他工业固体废物，代码900-099-S59，外售进行建材厂综合利用。

(3) 沉降粉尘

经计算，沉降粉尘量为9.47t/a，主要成分为硅矿，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025）5.3C规定，不属于固体废物，经收集后作为原料返回生产。

(4) 废机油桶（危险废物）

项目定期对机械设备进行维护，维护期间主要为机械润滑，润滑过程产生废机油桶，产生量约4kg/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW08废矿物油与含矿物油废物，代码900-249-08。

(5) 生活垃圾

项目员工20人，不在厂区食宿，扩建前后产生量不变，本次不进行统计评价。

表 4-9 项目固体废物产生及处置情况一览表

性质	名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	危险特性	形态	利用处置 方式
一般 固废	尾矿渣	SW05 尾矿	109-001-S05	67262.625	洗砂、脱水废水处理工序	/	固态	外售建材厂综合处理
	酸洗矿泥	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	9236	酸洗废水处理工序	/	固态	
危险 废物	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.004	机械润滑	T, I	固态	交有资质单位处理

2.环境管理要求

项目对固体废物的收集采用分类收集方式，即一般固废及生活垃圾，区别性质分别收集处置。

(1) 一般工业固体废物的收集和临时贮存

固废堆放场遵照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等国家固废贮存、堆放污染控制等有关标准。建有围墙和

	顶棚，以防日晒、风吹、雨淋，地面应做防渗漏处理，场地周边设有导流渠和污水收集系统，避免污染环境。 (2) 危险废物的收集和临时贮存 危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，主要包括： ①危险废物采用合适的相容容器存放； ②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； ③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资； ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识； ⑤须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称； ⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存； ⑦指定专人进行日常管理。 (3) 生活垃圾的收集与贮存 生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规定建设垃圾箱，做到日产日清，防止二次污染。 项目固体废物严格按照国家规定的法律法规处理，固体废物均可得到妥善地处理和处置，处理措施合理可行。 综上所述，项目产生的固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善地处理和处置，对周围环境的影响不大。 4.2.5运营期土壤、地下水环境影响分析
--	---

	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业30：60石墨及其他非金属矿物制品制造309—其他”。 （1）地下水 本项目地下水潜在污染源主要为生产区、沉淀池、物料堆场、废水输送管道等区域。项目主要污染物为洗砂废水中少量悬浮物，无有毒有害、难降解有机污染物，污染物类型简单、污染风险低。 本项目地下水污染途径以垂直入渗为主，主要情景为：生产废水收集设施、沉淀池、堆场地面防渗破损情况下，含悬浮物的废水下渗进入浅层地下水；废水管道破损泄漏、物料淋雨渗滤也存在极少量入渗风险。项目无地下水开采、无侧向径流污染途径，不存在区域地下水扩散污染风险。 根据厂区产污、储污布局，将厂区划分为一般防渗区、简单防渗区，落实分区防渗措施：一般防渗区包括沉淀池、废水管网沿线、原料堆场等产污、储水区域，地面采用防渗混凝土防渗，等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5m$，防渗渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，防止废水、淋溶水下渗；简单防渗区包括厂区道路、办公区、成品堆放区等无污染区域，采用普通混凝土硬化防渗，做到地面平整、无积水。项目雨污分流完善，生产废水全闭环回用、无外排，正常工况下无废水外泄；危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设，防止地下水污染。地下水污染风险可控。 （2）土壤 项目土壤潜在污染源主要为原料堆场、生产处理区、废水处理设施区。污染物主要为矿粉悬浮物，无持久性、高毒土壤污染物，污染负荷低。 本项目土壤污染途径主要为大气沉降、地表漫流、垂直入渗。大气沉降为原料装卸、堆存产生的少量无组织粉尘含微量重金属，通过大气沉降落在厂区及周边土壤表层，造成轻微累积影响；地表漫流为极端降雨情况下，堆场、生产区少量含矿泥雨水若漫流，可随地表径流进入周边土壤表层；垂直入渗为防渗设施破损时，少量废水下渗进入土壤孔隙，造成局部浅层土壤累积污染。项目无废水外排、无固废随意堆放，正常工况下土壤污染途径可控。
--	---

项目从源头、过程、末端全方位落实土壤污染防治措施：源头防控方面，原料、废渣全部遮盖堆放，堆场设置顶棚、围挡、喷淋抑尘设施，减少粉尘产生与大气沉降污染，厂区严格落实雨污分流，杜绝淋溶水漫流；过程防控方面，生产区、废水处理区、堆场全面硬化防渗，定期检查防渗层完好性，杜绝废水下渗污染土壤，生产废水全部闭路回用，不外排；末端管控方面，固废全部规范收集、综合利用，无随意丢弃、填埋情况，从源头杜绝土壤累积污染。

4.2.6环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B中所列“突发环境事件风险物质及临界量”，以及《危险化学品重大危险源辨识》和《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018附录A，本项目不涉及突发环境事件风险物质。

表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宇辰源达石英砂生产加工项目			
建设地点	龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路 122 号福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房内			
地理坐标	经度	117°48'43.070"	纬度	25°8'1.650"
主要危险物质及分布	不涉及			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产工序中工艺废水外漏；沉淀池、危废间损坏，造成废水外漏，进而影响周边水环境及土壤环境。			
风险防范措施要求	①生产车间地面硬化②定期巡检输送管道、输送泵等设施，破损后及时更换。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》和《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 中突发环境事件风险物质，仅对项目可能造成的环境风险进行简单分析。				

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	原料和成品堆 场装卸	颗粒物	喷淋降尘、厂 房遮盖、抑尘 网遮盖	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96)表2
地表水环境	生产废水	悬浮物	絮凝沉淀、循 环使用	不外排
	生活污水	COD、氨氮、 总氮、总磷	化粪池	《农田灌溉水 质标准》 (GB5084-202 1)表1的旱作 标准
声环境	设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设 备、基础减振、 合理布局	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-20 08)中2类限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	尾矿渣经收集后，外售作为水泥生产原料；车间沉降尘经收集后，混入硅矿回用于回用于生产；产生的废机油桶，交有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	对沉淀池、原料堆场等产污区域采取一般防渗处理，对生产区、厂区道路、办公区等区域进行硬化简单防渗；项目废水全部闭环回用、雨污分流完善，通过原料遮盖堆放、喷淋抑尘、场地硬化防渗、固废规范处置；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设等措施。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险 防范措施	①加强环保设施的日常维修保养，如发现问题及时上报维修，必要时停产检修确保达标排放。 ②做好防渗漏措施，操作人员应严格按照操作规范进行操作，			

	防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。 ③建立安全管理组织机构和配备安全管理人员；健全安全生产规章制度；开展安全教育、培训。
其他环境 管理要求	1、环境管理机构： 项目建成营运后，必须建立长期的管理机构在机构中设立环境管理部门、配备专职或兼职环保技术人员，负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 2、环境管理内容： ①根据国家及地方各级政府所颁布的有关环境保护法令、法规的要求，制定出符合实际、切实可行的环境保护及监测计划，建立健全环境管理机构的各项规章制度并在日常工作中加以落实与实施。 ②负责区域内的环境管理并提出污染源治理方案。 ③定期做好对区内垃圾收集（桶）进行清洁消毒，杜绝病菌的滋生与繁殖。 ④做好日常环境监测，重点是对粉尘、噪声实施监测。 ⑤参与对发生在项目区域内的各种污染事故调查、分析和总结，按照环保主管部门的规定和要求及时填报各种环境管理报表。 ⑥处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。 3、项目竣工验收管理要求： 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》：“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月”，因此，项目竣工后，建设单位应在规定期限内依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保

	护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告，完成自主验收。
--	---

六、结论

龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司拟建的“宇辰源达石英砂生产加工项目”，位于福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号福建省盛锐安创新材料科技有限公司厂房内，其选址较为合理，且项目符合国家和福建省当前的产业政策要求。项目在运营过程中会产生一些影响环境的因素，要求建设单位在运营期间加强作业规范管理，定期检查、维护作业设备和环保设备设施，杜绝污染物非正常排放，保证污染物达到国家标准排放，对环境保护目标及周边环境影响轻微。因此，本评价认为，只要按照国家环保政策的有关要求，严格进行管理，认真落实本报告提出的各项污染治理措施，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

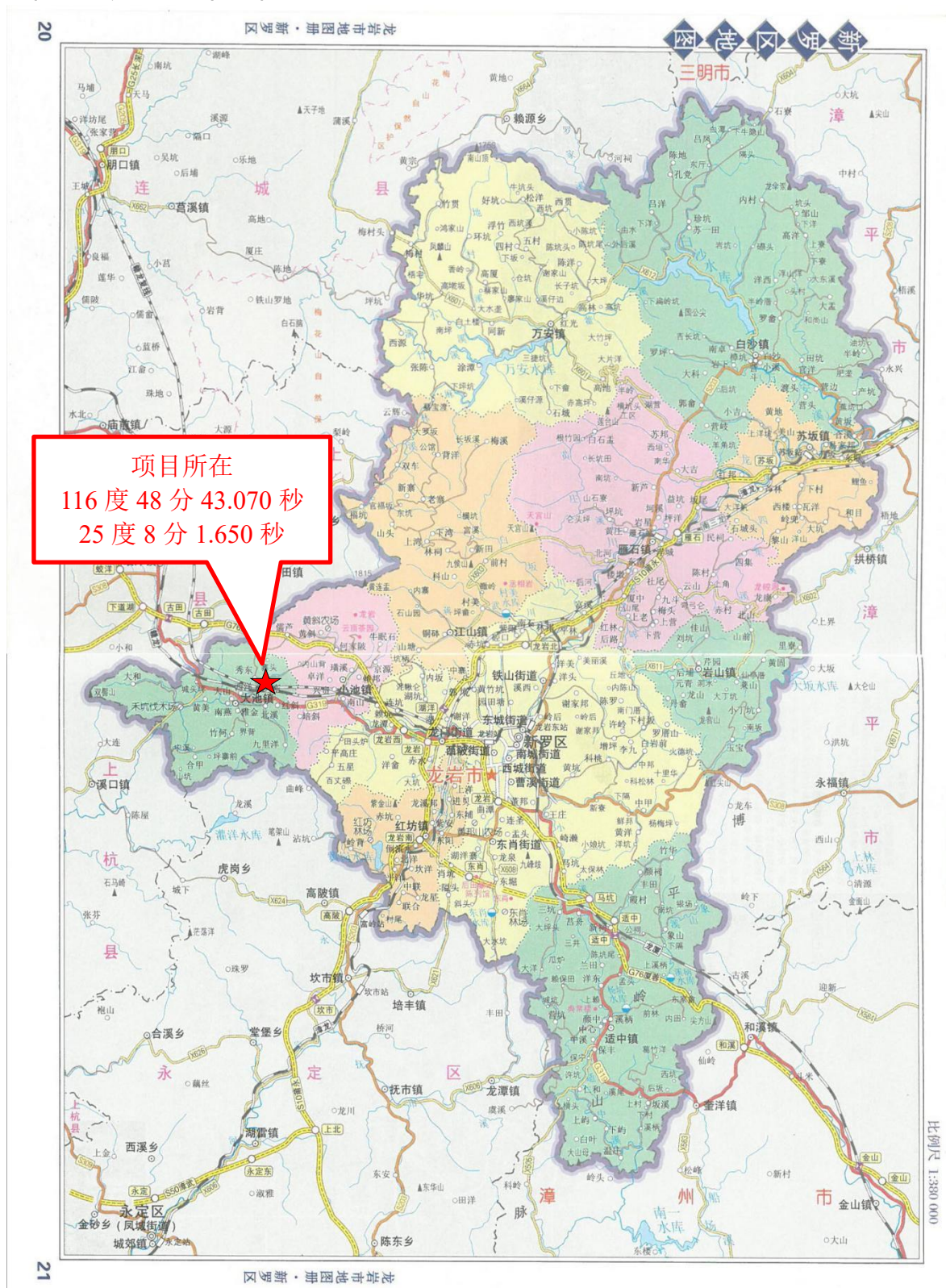
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

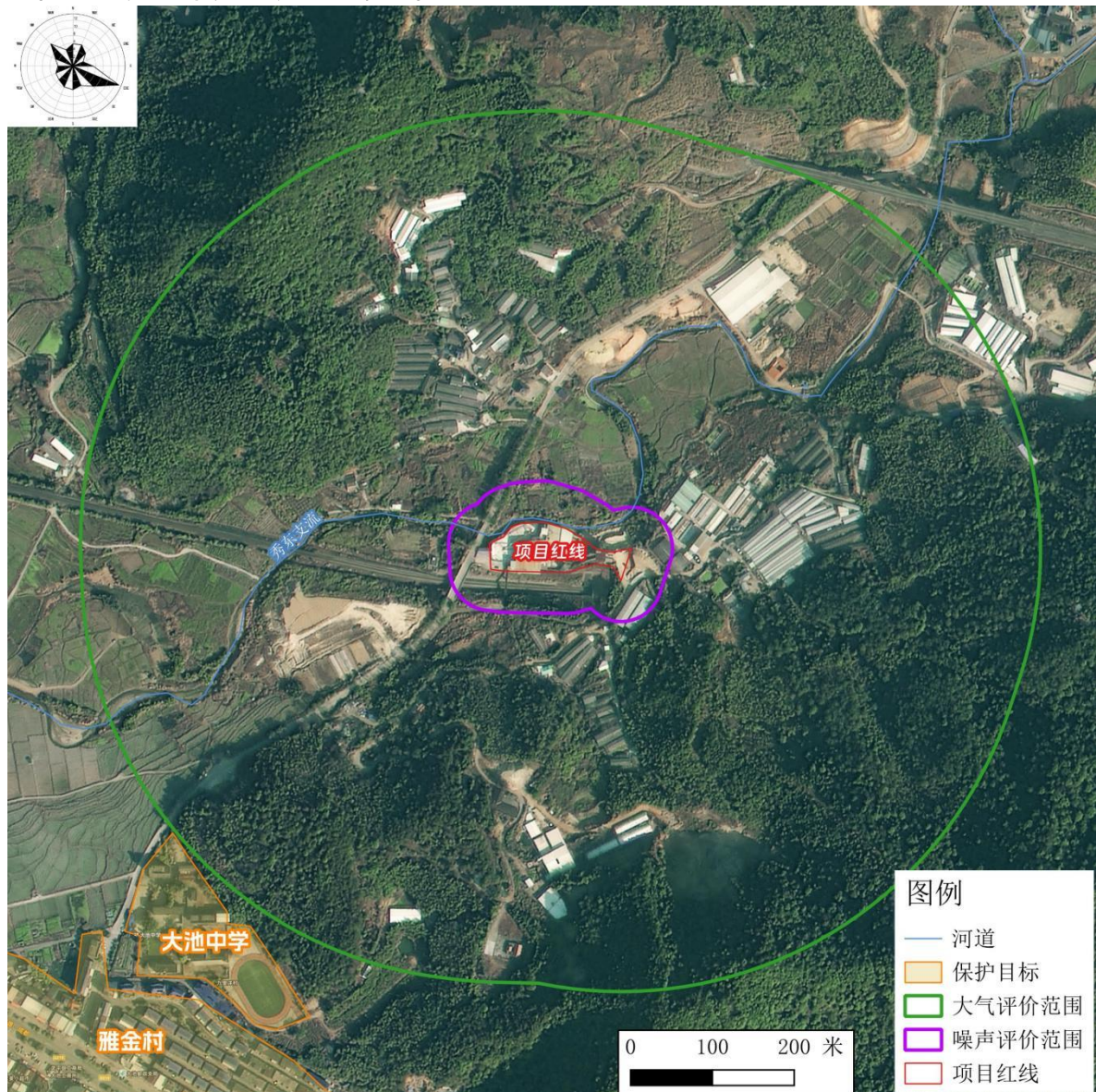
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.411	0	0	1.10	0	1.511	+1.10
废水	生活废水	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	尾矿渣	71400	0	0	67262.625	0	138662.625	+67262.625
	酸洗矿泥	8598	0	0	9236	0	17834	+9236
	生活垃圾	0.72	0	0	0	0	0.72	+0.72
危险废物	废机油桶	0	0	0	0.004		0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目环境保护目标示意图



附件 3：项目现状图



水摇床尾砂收集槽



现有水摇床



压滤机



厂房内现状

附图 4：项目平面示意图



附件 2：项目备案表

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2026年07月22日

编号：闽发改备[2026]F011032号

项目代码	2607-350802-04-01-662448	项目名称	宇辰源达石英砂生产加工项目
企业名称	龙岩市新罗区宇辰源达环保科技有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	新建	建设详细地址	福建省龙岩市新罗区大池镇雅金村中和路122号
主要建设内容及规模	新建一条石英砂加工生产线（原材料：石英石），购置输送设备、磁选设备、球磨设备、摇床分级设备及相对应的配套设施等 主要建筑面积:4650平方米, 新增生产能力(或使用功能):年生产13万吨石英砂（生产工艺：破碎-球磨-分级-酸洗-脱水）		
项目总投资	200.0000万元	其中：土建投资50.0000万元，设备投资 150.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000万美元），其他投资 0.0000万元	
建设起止时间	2026年7月至2029年7月		
备案部门预审意见	同意备案，请在项目开工前，依法办理土地、规划、环保、水保、节能、消防、安全生产等手续，并按《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》国家发改委2025年第31号令要求同步开展节能审查与碳排放评价，确保能效达到行业标杆水平。		
龙岩市新罗区发展和改革局 2026年09月20日 行政审批专用章 福建省发展和改革委员会监制			

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

建设项目环境影响评价信息公开说明

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求,现将有关情况说明如下:

我公司递交的环境影响评价报告书（表）纸质文本已按照《指南》要求，将①营业执照；②法人身份证；③联系人姓名电话；④网上公示；⑤项目委托书；⑥检测报告等内容进行了删减，形成了报告书（表）（公示版）。公示版报告书（表）不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明。

项目建设单位（盖章）：

2024年 9 月 29 日

