

(供生态环境主管部门信息公开)

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 福建亿华新材料有限责任公司
技改扩建项目

建设单位(盖章): 福建亿华新材料有限责任公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91350526068769422A



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 泉州市华大环境保护研究院有限公司

注册资本 壹仟贰佰万圆整

类型 有限责任公司

成立日期 2013年05月13日

法定代表人 赵军

住所 福建省泉州市洛江区兴达路52号

经营范围

一般项目：环保咨询服务；工程和技术研究和试验发展；环境保护监测；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；五金产品批发；五金产品零售；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：安全评价业务；建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



2023年5月17日

1 建设项目基本情况

建设项目名称	福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目			
项目代码	2402-350525-07-01-7****7			
建设单位联系人	***	联系方式	135****5969	
建设地点	福建省泉州市永春县达埔镇东园村			
地理坐标	东经 118 度 10 分 45.929 秒，北纬 25 度 18 分 33.857 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、石墨及其他非金属矿物制品制造 309	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永春县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]C100004号	
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	3.85	施工工期	6个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	租用面积约 10018m ²	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气主要为粉尘废气，不涉及有毒有害废气的排放	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	本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排，不属于新增工业废水直排建设项目	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	本项目产品包括石英砂颗粒、石英粉，主要原辅材料为石英石矿料，厂区内不涉及危险物质的存放	否
生态	取水口下游500米范围内	项目用水由市政给水供给，	否	

		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	不属于新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排，不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目	否
<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。 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》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
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	<p>1.1 土地利用规划符合性</p> <p>本项目选址于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。</p> <p>对照《达埔镇土地利用总体规划图》，本项目用地为村镇建设用地，项目建设符合土地利用性质。</p> <p>根据永春县达埔镇出具用地证明（详见附件5），本项目建设用地土地性质为工业用地，符合达埔镇东园村规划。</p>			

1.2 其他符合性分析

1.2.1 “三线一单”控制要求符合性分析

本项目位于永春县达埔镇东园村，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。项目生产过程产生的各类污染物均采取相应的收集、净化措施，环境风险可防可控，项目建设不会对区域环境质量底线造成冲击；项目不属于“两高”类建设项目，不会突破区域的资源利用上线。

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》，本项目属于其中的“永春县重点管控单元1”，对照对应的的管控要求（详见下表），本项目均符合相应管控要求。

表1-2 项目与泉州市“三线一单”管控要求的符合性分析

适用范围	准入/管控要求	本项目情况	符合性	
全市陆域	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）、蓄电池企业应限值规模，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；福建永春工业园区禁止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污染物排放项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属及持久性污染物等环境风险项目。 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。	本项目为亿华新材料公司技改扩建项目，主要产品为石英砂颗粒、石英粉，选址于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，在现有厂区内进行建设，不属于禁止新建的项目。	符合
	污染排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实行区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	本项目不涉及 VOCs 排放。	/
永春县重点管控单元 1	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。城市建成区内不得建设钢铁等污染较重的企业。 2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 3.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	本项目为石英砂颗粒、石英粉生产项目，不涉及化学品和危险废物排放，不涉及 VOCs 排放。	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>1.新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>2.引导畜禽养殖场采用节水、节料、节能等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，以种养结合、农（林）牧循环，干湿分离、综合利用，就近消纳、不排水域为主线，推进畜禽清洁养殖、生态养殖。</p> <p>3.推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。敏感区域和大中型灌区，应利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	<p>本项目为石英砂颗粒、石英粉生产项目，不属于畜禽养殖项目</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>本项目为石英砂颗粒、石英粉生产项目，不属于化学原料和化学制品制造业</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目选址和建设符合泉州市“三线一单”生态环境管控要求。

1.2.2 产业政策符合性分析

(1) 本项目为石英砂颗粒、石英粉生产项目，检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。

(2) 本项目为技改扩建项目，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。现有厂址位于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，该用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录 2012年本》中所列限制和禁止用地项目，项目所采用的设备工艺均不属于限制和禁止（淘汰）类。

(3) 项目于 2024 年 2 月 26 日通过永春县工业信息化和商务局备案（闽工信备[2024]C100004 号）。本项目建设符合国家当前产业政策。

1.2.3 生态功能区划适应性分析

本项目为技改扩建项目，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。项目厂址位于永春县达埔镇东园村，根据《永春县生态功能

区划》，项目所处区域属永春城镇工业建设与视域景观生态功能小区（410152502），其主导功能为生态城镇与生态工业建设，视域景观，辅助功能为污水处理，生态农业。

本项目新增生产废水经沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排；废气配备相应治理措施后可达标排放；固废分类收集得到妥善处置，本项目的建设与其所在的生态功能小区主导功能相符。

1.2.4 其他相关条例符合性

（1）相关政府文件符合性

检索相关文件，《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》（2020年1月1日起施行）、《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（2021年6月30日印发）中均对晋江、洛阳江（两江）流域产业发展等作出了规定，对照以上文件，与本项目建设相关的要求如下：

① 《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》

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。

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。

② 《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》中两江流域产业准入负面清单

表1-3 准入负面清单（摘录）

一、限制类	
C30 非金属矿物制品业(建材)	1.2000 吨/日以下熟料新型干法水泥生产线，60 万吨/年以下水泥粉磨站； 2.150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线（不包括建筑琉璃制品）； 3.60 万件/年以下的隧道窑卫生陶瓷生产线； 4.3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；

		<p>5.中碱玻璃球生产线、铂金坩埚球法拉丝玻璃纤维生产线；</p> <p>6.粘土空心砖生产线；</p> <p>7.15 万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线；</p> <p>8.15 万立方米/年以下的加气混凝土生产线；</p> <p>9.6000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线；</p> <p>10.3 万吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和 8000 吨/年以下玻璃棉制品生产线；</p> <p>11.100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；</p> <p>12.预应力钢筒混凝土管生产线； 13.新建水泥项目。</p> <p>新建、扩建平板玻璃产能项目</p>
二、禁止类		
	C30 非金属矿物制品业	<p>土法生产石棉制品。采用手工生产石棉制品的企业。</p> <p>小水泥。窑径小于 2 米（年产 3 万吨以下）水泥机械化立窑生产线。窑径小于 2.2 米（年产 4.4 万吨以下）水泥机械化立窑生产线。</p> <p>小玻璃。平板玻璃平拉工艺生产线（不含格拉威贝尔平拉工艺）四机以下垂直引上平板玻璃生产线。</p>
	C30 非金属矿物制品业(建材)	水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业的新增产能项目。
<p>本项目选址位于永春县达埔镇东园村，所在区域地表水体为桃溪，桃溪属晋江上游水系。本项目为石英砂颗粒、石英粉生产技改扩建项目，属于C3099其他非金属矿物制品制造，根据工程分析，本项目生产工艺简单，主要生产工艺为破碎、烘干、整形、色选、球磨，不属于《条例》及《规划》禁止的生产项目；本项目生产废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排；项目正常生产不会对桃溪水质产生不利影响。</p> <p>项目建设可符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》（2020年1月1日起施行）、《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（2021年6月30日印发）的相关要求。</p> <p>（2）《福建省高速公路条例》符合性</p> <p>根据《福建省高速公路条例》第三章第十八条规定：“高速公路隔离栅外缘起三十米，互通立交、特大型桥梁隔离栅外缘起五十米范围为高速公路建筑控制区。没有隔离栅的，建筑控制区范围从公路用地外缘起算。在建高速公路按照前款规定确定建筑控制区，</p>		

并按照建筑控制区管理规定进行管理。”

本项目为技改扩建项目，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。项目租用原宏益纸业旧厂区，厂界距泉南高速公路最近距离约为6m，宏益纸业先于高速公路建成投入运营（泉南高速于2015年1月全线通车）。宏益纸业于1998年委托编制了《福建省开发建设环境影响报告表》，于1998年10月6日通过原泉州市环保局审批（泉环保[1998]管35号文），并于2001年12月27日通过原泉州市环境监测站验收（泉环监验[2001]21号）。

泉南高速公路以桥梁方式从项目北面10m处跨越，桥梁底部高程高于本项目原有厂房的屋顶5m以上，本项目租用厂房未进行构筑物的改造或扩建，也未在高速公路的建筑控制区内设置排气筒等设施。鉴于厂房早于高速公路建设，且正常生产未对高速公路产生不利影响，因此，项目建设与《条例》不冲突。

1.2.5 周边环境相容性分析

项目位于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，所在区域大气、噪声等环境质量现状良好。根据环境质量现状分析，项目所在区域地表水、大气、声环境质量现状均符合环境质量标准，尚有一定的环境容量。

项目东侧为锦丰行香业公司、南侧为省道206线、西侧为东园村零散居民住宅，北侧为泉南高速。西侧东园村零散居民住宅与项目厂界最近距离为约36m。

本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。由于项目厂区距离西侧东园村零散居民住宅较近，项目进行平面布局时，已从设备选型、安装位置及拟采取的环保措施方面进行安排，将高噪声的设备布置在1#、2#厂房内的东北侧，尽量远离西侧厂界，同时建设单位将1#厂房南侧围墙外移，将螺旋洗砂机纳入厂房内，本项目高噪声设备与东园村居民住宅最近距离约为60m，设备正常运行产生的噪声经采取隔声减振措施且距离衰减后，各厂界噪声均可达标；原料堆场布置于封闭的1#厂房内，并设置水喷雾装置，对喂料机、破碎机设置水喷雾装置，整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、色选机、球磨机等配套袋式

除尘器，含尘废气经净化后可达标排放，厂区内运输道路每天进行洒水及清扫，项目正常生产基本不会对周围环境及西侧居民住宅产生不利影响。

综上，项目的建设符合用地的建设要求，区域水、大气、噪声等环境质量现状良好，有一定的环境容量，生产过程中产生的废水、废气、噪声及固废等污染经采取相应的污染防治措施后各项污染物均可达标排放，对周边环境影响较小，项目的建设可为周围居民提供就业机会，带动经济发展，项目的建设和周围环境基本相容。

2 建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建亿华新材料有限责任公司（以下简称“亿华新材料公司”）成立于 2023 年，位于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，租用原福建省永春宏益纸业有限公司厂房及用地进行生产建设。

2023 年 3 月，亿华新材料公司委托编制了《福建亿华新材料有限责任公司矿物质材料生产项目环境影响报告表》，于 2023 年 9 月通过泉州市永春生态环境局审批（编号：泉永环评[2023]表 26 号），批复建设规模为：年产钾长石颗粒 3.3 万吨、石英颗粒 4.4 万吨、叶蜡石颗粒 5.5 万吨、高岭土颗粒 2.2 万吨。

2024 年 1 月，亿华新材料公司矿物质材料生产项目一期工程通过自主竣工环保验收，验收规模为年产石英颗粒 4.4 万吨/年。

2024 年 2 月，亿华新材料公司根据市场需求，拟扩大石英砂颗粒生产规模，同时对现有加工生产线进行延伸，对石英砂颗粒进一步进行球磨处理，生产石英石粉产品。2024 年 2 月 26 日，福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目（以下简称“本次技改扩建项目”）通过永春县工业信息化和商务局备案（编号：闽工信备[2024]C100004 号），备案规模为：年增产石英砂颗粒 7.6 万吨、石英石粉 6 万吨（技改扩建后总产能为年产石英砂颗粒 12 万吨、石英石粉 6 万吨）。

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》的相关规定，本次技改扩建项目类别属于“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”中“其他”，应编制环评文件类型为环境影响报告表。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）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	/

2024 年 2 月，亿华新材料公司委托泉州市华大环境保护研究院有限公司承担“福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目”的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，立即组织有关人员踏勘现场，收集资料，对工程概况进行分析，并根据现场踏勘、资料调研、数据计算等结果，编制完成《福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目环境影响报告表》，提交建设单位上报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

建设内容

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目
- (2) 建设单位：福建亿华新材料有限责任公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市永春县达埔镇东园村 495 号
- (4) 建设性质：技改扩建
- (5) 总投资：3200 万元
- (6) 建设规模：年增产石英砂颗粒 7.6 万吨、石英石粉 6 万吨（技改扩建后总产能为年产石英砂颗粒 12 万吨、石英石粉 6 万吨）
- (7) 劳动定员及生产安排：新增职工 5 人，均不在厂内食宿；年工作 330 天，日工作 8 小时（夜间不生产）。
- (8) 占地面积：在现有厂区内建设，不新增用地及厂房
- (9) 周边环境：项目厂区东侧为锦丰行香业公司、南侧为省道 206 线、西侧为东园村零散居民住宅，北侧为泉南高速。西侧东园村零散居民住宅与项目厂界最近距离为约 36m。

2.3 本次技改扩建项目产品方案和建设规模

本次技改扩建项目主要规模为：年增产石英砂颗粒 7.6 万吨、石英石粉 6 万吨，具体见下表：

表2-2 产品方案

序号	产品名称	年产量 (t/a)		
		技改扩建前	技改扩建后	增减量
1	钾长石颗粒	3.3 万	3.3 万	0
2	石英颗粒	4.4 万	12 万	+7.6 万
3	叶蜡石颗粒	5.5 万	5.5 万	0
4	高岭土颗粒	2.2 万	2.2 万	0
5	石英石粉	0	6 万	+6 万

2.4 项目组成

2.4.1 项目组成及主要建设内容

项目组成及主要环境问题见下表：

表2-3 项目工程组成

序号	项目	组成			
		技改扩建前	技改扩建后	变动情况	
1	主体工程	1#厂房	建筑面积约 2000m ² , 布置喂料机(1台)、鄂破机(1台)、锤破机(1台)、圆筛机(1台)、螺旋清洗机(1台)、电烘干机(1台)	将 1#厂房南侧围墙外移, 建筑面积约 2050m ² , 布置喂料机(2台)、鄂破机(2台)、锤破机(1台)、圆筛机(2台)、螺旋清洗机(1台)、电烘干机(2台)	南侧围墙外移, 将螺旋洗砂机纳入厂房内, 增设喂料机、鄂破机、圆筛机、电烘干机各 1 台
		2#厂房	建筑面积约 1400m ² , 布置整形制砂机(2台, 一期工程已建 1 台)、色选机(10台, 一期工程已建 4 台)、摇摆筛(3台, 一期工程已建 2 台摇摆筛、1 台直线筛)	建筑面积约 1400m ² , 布置整形制砂机(3台)、色选机(10台)、摇摆筛(3台)、球磨机(3台)	增设制砂机 1 台、球磨机 3 台
		3#厂房	建筑面积约 1000m ² , 成品仓库	建筑面积约 1000m ² , 成品仓库	不变
2	辅助工程	办公楼 1 层设 1 个成品检测实验室		不变	
3	公用工程	供水、排水管网		不变	
		110KV 专用变电站		不变	
4	环保工程	废气	喂料机、鄂破机、锤破机上方设置水喷雾设施; 整形制砂机、圆筛机、摇摆筛均配套袋式除尘器, 含尘废气经收集治理后通过 15m 排气筒排放; 原料堆场设置于封闭的 1#厂房内, 并设置水喷雾装置; 厂内运输道路每天进行清扫和洒水抑尘。	增设的喂料机、鄂破机、上方设置水喷雾设施; 增设的鄂破机、圆筛机、制砂机粉尘汇入一期工程已建袋式除尘器一并处理; 增设的 3 台球磨机分别配套袋式除尘器及排气筒, 含尘废气经收集治理后通过 15m 排气筒排放; 原料堆场设置于封闭的 1#厂房内, 并设置水喷雾装置; 厂内运输道路旁设置水喷雾设施, 同时配套洒水车进行道路洒水抑尘。	新增设备均配套含尘废气收集净化设施
		废水	设废水沉淀罐 2 个、清水罐 1 个(一期工程利用原宏益纸业废水收集池作为生产废水沉淀池及清水池), 生产废水经沉淀后循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 用于周边山地浇灌, 不外排	利用原宏益纸业废水收集池作为生产废水沉淀池及清水池, 生产废水经沉淀后循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 用于周边山地浇灌, 不外排	不变
		固废	在 3#厂房内设次品暂存区 1 个, 占地面积约为 40m ² (一期工程实际占地面积为 180 m ²)	在 3#厂房内设次品暂存区 1 个, 占地面积约为 180m ²	不变
5	储运工程	原料堆场	设原料暂存区 1 个, 位于 1#厂房内北部, 占地面积约 200m ² (一期工程在 1/2 层增设 1 个 100m ² 原料中转区)	设原料暂存区 1 个, 位于 1#厂房内, 占地面积均为约 200m ² , 1/2 层烘干机旁设 1 个原料中转区, 占地面积约 100m ²	不变
		成品仓库	设成品仓库 1 个, 位于 3#厂房	设成品仓库 1 个, 位于 3#厂房	不变
6	生活办公	设 1 栋 3 层综合办公楼, 一层为成品检测实验室; 二层为办公室; 三层为职工住宿; 设 1 个食堂		不变	

2.4.2 公用工程

①供水

项目由市政自来水管网直接供水。

②排水

①厂区排水采用雨污分流制排放系统。厂区设 1 个雨水排放口，接入南侧 G356 雨水沟。

②本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

③供电

本项目用电由永春县供电公司达埔供电所提供，预计技改扩建项目新增年用电量约为 200 万 kwh。

④供热

本项目不设锅炉，生产均采用电能。

2.5 主要生产设备

(1) 主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表2-4 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量			单位	
		技改扩建前	技改扩建后	增减量		
1	1#厂房	喂料机	1	2	+1	台
2		鄂破机	1	2	+1	台
3		锤破机	1	1	0	台
4		圆筛机	1	2	+1	台
5		螺旋清洗机	1	1	0	台
6		电烘干机	1	2	+1	台
7	2#厂房	整形制砂机	2（一期工程已建1台）	3	+1	台
8		色选机	10（一期工程已建4台）	10	0	台
9		摇摆筛	3	3	0	套
10		球磨机（干式）	0	3	+3	台
11	/	清水池	3	3	0	个
12		沉淀池	1	1	0	个
13		压滤机	1	0	-1	台

(2) 主要实验设备

项目在综合办公楼 1 层设 1 个实验室，主要用于矿物质颗粒成品的各项物理性

能测试，主要包括密度、硬度、粒径、色度、比重等，均采用物理检测方法，不涉及化学药品的使用。本次技改扩建项目不涉及实验室设备的变动。具体见下表：

表2-5 实验室设备一览表

序号	名称	数量（台/套）		
		技改扩建前	技改扩建后	增减量
1	密度计	1	1	0
2	色差检测仪	1	1	0
3	硬度计	1	1	0
4	粒径分析仪	1	1	0
5	比重测试仪	1	1	0

2.6 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料为各类精矿石矿料，均购自三明市大田县矿业公司经精选后的产品，具体见下表：

表2-6 主要原辅材料及能源消耗

序号	原材料名称	年用量（万 t/a）			来源及运输
		技改扩建前	技改扩建后	增减量	
1	钾长石精矿料	3.333	3.333	0	国内及进口，汽车
2	石英石精矿料	4.444	18.2	+13.756	国内，汽车
3	叶蜡石精矿料	5.556	5.556	0	国内，汽车
4	高岭土精矿料	2.222	2.222	0	国内，汽车
5	水（t/a）	20347.8	59211.9	+38864.1	市政自来水
6	电（万 kwh/a）	270	470	+200	达埔供电所

（1）主要原辅材料理化性质介绍：

①钾长石

钾长石（ $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$ ）通常也称正长石，属单斜晶系，通常呈肉红色、呈白色或灰色。密度 $2.54-2.57g/cm^3$ ，比重 $2.56 \sim 2.59$ ，硬度 6。它具有熔点低（ $1150 \pm 20^\circ C$ ），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。长石矿物除了作为玻璃工业原料外（约占总用量的 50-60%），在陶瓷工业中的用量占 30%，其余用于化工、玻璃熔剂、陶瓷坯体配料、陶瓷釉料、搪瓷原料、磨料磨具、玻璃纤维、电焊条等其它行业。

②石英石

石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 。石英砂的颜色多种多样常为乳白色、无色、灰色。硬度为 7，性脆，无解理，贝壳状

断口。油脂光泽，密度为 2.65g/cm^3 ，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性。不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。石英是非可塑性原料，其与粘土在高温中生成的莫来石晶体赋予瓷器较高的机械强度和化学稳定性，并能增加坯体的半透明性，是配制白釉的良好原料。

③叶蜡石

一种含羟基的层状铝硅酸盐矿物。化学式 $\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$ 。单斜晶系，迄今未发现独立的完整晶体，多呈隐晶质块状或微晶鳞片集合体，偶见纤维状放射状集合体；白色，或因含杂质的不同而呈黄、浅黄、淡绿、灰绿、褐绿、淡蓝、浅褐等色。玻璃光泽，有珍珠状晕彩 其密度为 $2.65\sim 2.90$ (或 2.84) g/cm^3 (或 $2.75\sim 2.80\text{g/cm}^3$)；硬度小($1\sim 1.5$ 或 $1\sim 2$) 解理为平行完全；具滑腻感。化学性能稳定，一般与强酸强碱不反应，只有在高温下才能被硫酸分解；叶蜡石具有较好的耐热性和绝缘性，是一种密封传压的介质材料。

叶蜡石具有低铝高硅的特性，可以用来生产耐碱砖。同时，由于可以利用叶蜡石生产钢包内衬材料，一是利用叶蜡石受热后具有不太大的膨胀性，有利于提高砌筑体的整体性，降低熔渣对砖缝的侵蚀作用；二是熔渣与砖面接触后，能形成 $1\sim 2\text{mm}$ 的黏度很大的硅酸盐熔融物，阻碍了熔渣向砖内的渗透，从而提高了制品的抗熔渣侵蚀能力。

④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。因呈白色而又细腻，又称白云土。其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。其矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成。性状：多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状 及致密状态岩块状。密度： $2.54\sim 2.60\text{g/cm}^3$ 。熔点：约 1785°C 。具有可塑性，湿土能塑成各种形状而不致破碎，并能长期保持不变。高岭土用途十分广泛，主要用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料，少量用于塑料、油漆、颜料、砂轮、铅笔、日用化妆品、肥皂、农药、医药、纺织、石油、化工、建材、国防等工业部门。

(2) 矿料组分

项目各类矿石均购自三明市大田县矿业公司，根据建设单位提供相关资料，各类矿料统计组分见下表。根据下表组分分析，项目购入的各类矿石中，均不含有重

金属元素，在加工过程中，不会产生含重金属废气、含重金属清洗废水。

表2-7 矿料组分一览表

序号	矿料	组分					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	铁矿物	云母	粘土、细泥等
1	钾长石	64.5%	18.2%	16.3%	<0.5%	<0.3%	<0.2%
2	石英石	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO		
		97.27%	1.83%	0.30%	0.60%		
3	叶蜡石	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O
		69.49%	22.69%	0.66	0.41	1.27	0.21%
4	高岭土	SiO ₂	Al ₂ O ₃	H ₂ O			
		46.54%	39.5%	13.96%			

2.7 平面布局合理性分析

项目厂区布置基本做到分区明确，办公生活区布置于东侧，位于当地常年主导风向上风向一侧，生产区位于西侧，项目正常生产基本不会对职工的办公、生活产生不利影响。

本次技改扩建在已建厂房内进行，考虑项目厂区距离西侧东园村零散居民住宅较近，建设单位将原有 1#厂房南侧围墙向南侧挪动，扩大了 1#厂房面积并将螺旋洗砂机纳入 1#厂房内，通过厂房隔声、基础减震措施减少项目正常生产可能对西侧零散居民的影响；新增生产设备均采取相应的污染防治措施，通过采取以上措施，项目正常生产基本不会对周围环境及西侧居民住宅产生不利影响。

综上，项目平面布局基本合理。项目厂内平面布局见附图 3。

2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 生产工艺流程

2.8.1.1 生产工艺

本次技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒、石英石粉。石英砂颗粒生产工艺与技改扩建前一致，石英石粉是对石英砂颗粒生产工序进行延伸，通过球磨机将石英砂颗粒球磨为石英石粉产品。

技改扩建前后，项目生产均采用物理破碎工艺，不涉及使用化学原料。生产工艺流程图示意图如下：

图2-1 技改扩建后生产工艺流程图示意图

2.8.1.2 生产工艺说明

本次技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒、石英石粉。石英砂颗粒生产工艺与技改扩建前一致，石英石粉是对石英砂颗粒生产工序进行延伸，通过球磨机将石英砂颗粒球磨为石英石粉产品。

生产工序介绍如下：

矿料通过喂料机送入鄂破机，经鄂破机破碎为较大粒径的颗粒，然后送入锤破机，进一步进行破碎，破碎后的物料进入圆筛机，不符合要求的大颗粒回到锤破机再次破碎，符合粒径要求的物料进入螺旋洗砂机，洗砂机出来的即为矿物质颗粒成品。

2.8.2 产排污环节

表2-8 产污环节分析一览表

项目	污染源		产污环节	主要污染物
废气	有组织废气	生产设施粉尘	破碎粉尘	物料粉尘颗粒物
			整形制砂粉尘	
			分级筛分粉尘	
			球磨粉尘	
	无组织废气	生产车间粉尘	喂料粉尘	物料粉尘颗粒物
			破碎粉尘	
			整形制砂粉尘	
			分级筛分粉尘	
		矿料堆场扬尘	砂石卸料	
		车辆运输扬尘	车辆运输	

废水	生产区域	生产废水	螺旋洗砂机 抑尘过程	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 等
	办公生活区	生活污水	职工生活	pH、NH ₃ -N、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 等
固废	生产车间	次品	色选	石英石颗粒次品
		袋式除尘器收集 粉尘	喂料、破碎、制砂、 分选、球磨	物料粉尘颗粒物
		沉淀池沉渣	废水处理	泥渣
	办公生活区	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
噪声			生产设备	等效噪声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.9 技改扩建前环保手续</p> <p>2.9.1 环保手续</p> <p>2023年3月，亿华新材料公司委托编制了《福建亿华新材料有限责任公司矿物质材料生产项目环境影响报告表》，于2023年9月通过泉州市永春生态环境局审批（编号：泉永环评[2023]表26号），批复建设规模为：年产钾长石颗粒3.3万吨、石英颗粒4.4万吨、叶蜡石颗粒5.5万吨、高岭土颗粒2.2万吨。</p> <p>2.9.2 排污许可证申领</p> <p>亿华新材料公司于2023年11月02日进行了排污登记，登记编号为：。</p> <p>2.9.3 “三同时”制度执行情况及验收情况</p> <p>2023年11月，亿华新材料公司启动项目一期工程竣工环保验收工作，2024年1月，亿华新材料公司矿物质材料生产项目一期工程通过自主竣工环保验收，验收规模为年产石英颗粒4.4万吨/年。</p> <p>2.9.4 现有工程存在的问题及整改要求</p> <p>(1) 存在问题</p> <p>根据《福建亿华新材料有限责任公司矿物质材料生产项目（一期工程）竣工环境保护验收报告》，一期工程整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、直线筛、分选机共用一套袋式除尘器，根据监测结果，配套的袋式除尘器对粉尘废气的去除率为72.8%，去除率较低。</p> <p>(2) 整改要求</p> <p>亿华新材料公司应对现有袋式除尘器进行检查检修，解决可能存</p>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

在的问题或故障情况，提高对粉尘废气的去除率。

2.9.5 现有工程污染源强

根据《福建亿华新材料有限责任公司矿物质材料生产项目（一期工程）竣工环境保护验收报告》，现有工程污染源强监测点位及监测结果如下：

图2-2 现状污染源监测点位示意图

(1) 废水

一期工程生产废水经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理后，用于周边山地浇灌，不外排。

表2-9 生活污水监测结果 单位：mg/L（pH无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果及频次					标准限值
			1	2	3	4	均值或范围	
2023.12.18	生活污水出口	pH(无量纲)						5.5-8.5
		COD (mg/L)						200
		BOD ₅ (mg/L)						100
		氨氮(mg/L)						/
		SS (mg/L)						100
2023.12.19	生活污水出口	pH(无量纲)						5.5~8.5
		COD (mg/L)						200
		BOD ₅ (mg/L)						100
		氨氮(mg/L)						/
		SS (mg/L)						100

根据上表监测结果，一期工程生活污水经化粪池处理后，可符合GB5084-2021《农田灌溉水质标准》旱地作物标准。

(2) 废气

①有组织排放废气

一期工程设1根排气筒（DA001），为整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、直线筛、分选机产生的含尘废气，废气排气筒监测结果如下：

表2-10 含尘废气排放口（DA001）监测结果

采样日期	采样点 位	检测项目	检测结果及频次				标准 限值	
			1	2	3	均值		
2023.12.18	脉冲袋 式除尘 器 进口	标干流量 (m ³ /h)					/	
		颗粒 物	产生浓 度 mg/m ³					/
			产生速 率 kg/h					/
	脉冲袋 式除尘 器 出口	标干流量 (m ³ /h)					/	
		颗粒 物	排放浓 度 mg/m ³					≤120
			排放速 率 kg/h					≤3.5
2023.12.19	脉冲袋 式除尘 器 进口	标干流量 (m ³ /h)					/	
		颗粒 物	产生浓 度 mg/m ³					/
			产生速 率 kg/h					/
	脉冲袋 式除尘 器 出口	标干流量 (m ³ /h)					/	
		颗粒 物	排放浓 度 mg/m ³					≤120
			排放速 率 kg/h					≤3.5

根据上表监测结果，一期工程含尘废气排放可符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准。

②无组织废气

厂界无组织废气监测结果见下表：

表2-11 厂界无组织废气监测结果

采样时间	检测 点位	检测 项目	单位	检测结果					标准 限值
				1	2	3	4	最大 值	
2023.12.18	厂界上风向 1#	颗粒 物	mg/m ³						≤1.0
	厂界下风向 2#	颗粒 物	mg/m ³						
	厂界下风向 3#	颗粒 物	mg/m ³						
	厂界下风向 4#	颗粒 物	mg/m ³						
2023.12.19	厂界上风向 1#	颗粒 物	mg/m ³						≤1.0
	厂界下风向 2#	颗粒 物	mg/m ³						
	厂界下风向 3#	颗粒 物	mg/m ³						

	厂界下风向 4#	颗粒 物	mg/m ³					
--	-------------	---------	-------------------	--	--	--	--	--

根据上表监测结果，项目厂界无组织颗粒物排放可符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 规定限值。

(3) 噪声

厂界及敏感点噪声监测结果见下表：

表2-12 噪声监测结果一览表

检测时间	检测点位	主要声源	检测 时间	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	结果 判定
				测量值 Leq		
2023.12.18 昼间	厂界 1#	生产噪声	15:39		≤70	达标
	厂界 2#	生产噪声	15:46		≤70	达标
	厂界 3#	生产噪声	15:54		≤60	达标
	厂界 4#	生产噪声	16:02		≤70	达标
	厂界 5#	生产噪声	16:09		≤60	达标
	厂界 6#	生产噪声	16:15		≤60	达标
	西侧敏感点 7#	环境噪声	15:25		≤70	达标
2023.12.19 昼间	厂界 1#	生产噪声	14:15		≤70	达标
	厂界 2#	生产噪声	14:51		≤70	达标
	厂界 3#	生产噪声	14:58		≤60	达标
	厂界 4#	生产噪声	15:09		≤70	达标
	厂界 5#	生产噪声	15:15		≤60	达标
	厂界 6#	生产噪声	15:23		≤60	达标
	西侧敏感点 7#	环境噪声	15:36		≤70	达标
备注	1、气象条件： 18 日：天气： 多云 风速： 3.1 m/s； 19 日：天气： 多 云 风速： 3.2 m/s 2、对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪 声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评 价为达标。					

根据上表监测结果，项目南侧、北侧厂界噪声可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，其他各侧厂界噪声符合 GB12348-2008 中 2 类标准。西侧敏感点噪声符合 GB12348-2008 中 4 类标准。

2.9.6 “以新带老”分析

本次技改扩建项目拟对现有工程配套的袋式除尘器进行检查检修，解决可能存在的问题或故障情况，提高对粉尘废气的去除率。

2.9.7 “三本帐”分析

对照现有工程污染源强，技改扩建前后“三本帐”分析如下：

表2-13 技改扩建前后项目主要污染物排放量对比一览表

污染物		技改扩建前排放量 (t/a)	本项目预测排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	区域平衡 替代本工程 削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	废水量 (万吨/年)	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0
废气	颗粒物						

3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 水环境

根据泉州市永春生态环境局发布的《永春县环境质量状况公报（2022 年度）》（2023 年 6 月），2022 年，永春县水环境质量总体保持良好，主要河流水系水质为优；国控、省控监测考核断面水质达标率 100%。2022 年，永春县桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪、岵山溪等 5 条主要流域出境水水质达标率 100%，永春（东关桥）、永春（大溪桥）、云贵等 3 个国控及仙荣大桥、下洋、潮兜村上游、龙山村、长岸桥等 5 个省控考核监测断面的功能区（Ⅲ类）水质达标率 100%，其中，I~II 类水质比例为 62.5%。

项目所在区域地表水体为桃溪，符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。

3.1.2 大气环境

根据泉州市永春生态环境局发布的《永春县环境质量状况公报（2022 年度）》（2023 年 6 月），2022 年，永春县环境空气质量综合指数为 2.13，首要污染物为臭氧，排名全市第二；环境空气质量优良以上天数为 364 天，优良率 99.7%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值为 0.027mg/m³，细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均值为 0.015mg/m³，二氧化氮年均值为 0.010mg/m³，二氧化硫年均值为 0.006mg/m³，均达到国家一级标准；一氧化碳 (CO) 日均值的第 95 百分位数年均值为 0.8mg/m³，臭氧 (O₃) 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数年均值为 0.122mg/m³，均达到年评价指标二级以上标准要求。

项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.1.3 声环境

项目厂区西侧为东园村零散居民住宅，厂界外 50m 范围内共有 1 户居民住宅，与厂界最近距离为 36m。

亿华新材料公司矿物质材料生产项目一期工程于 2023 年 12 月进行了验收监测，验收至今，矿物质材料生产项目一期工程生产情况未发生变动，且周边敏感目标情况未发生变化，故本次技改扩建项目声环境质量现状引用一期工程验收监测数据。

根据项目用地边界及周边环境特征，结合实际情况，布设 6 个厂界环境噪声监测点位，同时在厂界西侧东园村居民住宅布设 1 个敏感点噪声监测点位。各监测点

区域
环境
质量
现状

位布设情况详见“图 2-2 现状污染源监测点位示意图”。

噪声监测结果详见“表 2-12 噪声监测结果一览表”，根据监测结果，项目南侧、北侧厂界噪声可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，其他各侧厂界噪声符合 GB12348-2008 中 2 类标准。西侧敏感点噪声符合 GB12348-2008 中 4 类标准。

3.1.4 地下水环境

本次技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒、石英粉，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术评价导则 地下水环境》附录 A，属于“J 非金属矿采选及制品制造 69、石墨及其他非金属矿物制品（其他）”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。根据 HJ610-2016“4.1 一般性原则 IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。因此，本次技改扩建项目不进行地下水环境影响评价。

3.1.5 土壤环境

本次技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒、石英粉，项目生产使用的主要原辅材料为石英石矿料，不涉及使用可能影响区域土壤环境的有机溶剂、重金属等，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径，项目正常生产基本不会对区域土壤环境产生影响，故不进行土壤环境影响评价。

3.1.6 生态环境

本次技改扩建项目在已建厂区内进行，不涉及新增用地。现有厂区位于泉州市永春县达埔镇东园村，所在区域不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区；租用宏益纸业厂房及用地进行建设，不涉及场地开挖、厂房基建的施工活动，基本不会对生态环境造成影响，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）相关要求，无需进行生态现状调查。

3.1.7 电磁辐射

本次技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒、石英粉，不属于电磁辐射类项目，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）相关要求，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2 环境保护目标

本次技改扩建项目在已建厂区内进行，不涉及新增用地。现有厂区位于泉州市永春县达埔镇东园村，租用宏益纸业厂房及用地进行建设。项目东侧为锦丰行香业公司、南侧为省道 206 线、西侧为东园村零散居民住宅，北侧为泉南高速。西侧东园村零散居民住宅与项目厂界最近距离为约 36m。

项目周围环境、环境保护目标分布情况见下表及附图 2、附图 3。

(1) 大气环境保护目标

项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的敏感目标，具体见下表。

表3-1 环境空气保护目标

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离/m
	X	Y					
东园村	618683	2799647	居住区	人群	二类功能区	N	36

(2) 声环境保护目标

厂界外 50 米范围内有 1 户东园村居民住宅，具体见下表：

表3-2 声环境保护目标

类别	环境保护目标名称	方位	与项目厂界最近距离/m	环境功能或保护要求
声环境	东园村居民住宅	W	36	GB3096-2008《声环境质量标准》2类

(3) 地表水环境保护目标

地表水环境保护目标具体见下表。

表3-3 地表水环境保护目标

类别	环境保护目标名称	方位	相对距离/m	环境功能或保护要求
水环境	桃溪	S	265	GB3838-2002 III类水域

(4) 地下水及生态环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内，不涉及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，无地下水环境保护目标。

3.3 评价标准

3.3.1 水环境

(1) 排水去向

技改扩建项目新增生产废水依托经厂区内现有污水处理系统处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

(2) 环境规划与质量标准

项目所在区域周边主要地表水体为桃溪，根据《福建省人民政府关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》（闽政文[2004]24号），桃溪全河段划定为III类地表水环境功能。桃溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表3-4 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准（摘录）

序号	项目	单位	III类标准
1	水温	℃	人为造成的环境水温变化应控制在周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH值	—	无量纲
3	溶解氧	≥	mg/L
4	化学需氧量（COD）	≤	mg/L
5	高锰酸盐指数	≤	mg/L
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L
7	氨氮（NH ₃ -N）	≤	mg/L

(3) 排放标准

技改扩建项目无生产废水外排，少量职工生活污水经化粪池预处理后用于周边山地浇灌，参照执行 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》旱地作物标准。

表3-5《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）摘录 单位：mg/L

序号	项目	旱地作物
1	pH（无量纲）	5.5~8.5
2	COD _{cr}	≤
3	BOD ₅	≤
4	氨氮	≤
5	悬浮物	≤
6	总磷（以P计）	≤

3.3.2 大气环境

(1) 大气环境功能区划及质量标准

项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表3-6 常规因子环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1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	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4000	
	1小时平均	10000	
臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	

(2) 排放标准

本项目运营过程中产生的粉尘废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准。

表3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准 (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值
颗粒物	120 (其他)	排气筒高度 m	二级	1.0mg/m ³
		15	3.5	

3.3.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

本次技改扩建项目在已建厂区内进行，不涉及新增用地。项目厂区位于泉州市永春县达埔镇东园村，所在区域为居民、工业混杂区，根据 GB15190-2014《声环境功能区划分技术规范》，应划分为 2 类声环境功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

项目用地南侧临国道 G356 (距离约 30m)，北侧临泉南高速 G72 (距离约 6m)，厂界西侧居民住宅距离国道 G356 约 20m，根据 GB15190-2014：“交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m”，故项目用地南侧临国道 G356 (距离约 30m)，北侧临泉南高速 G72 (距离约 6m)，则南侧、北侧厂界噪声执行 GB3096-2008 中 4a 类标准，其余各侧执行 GB3096-2008 中 2 类标准，厂界西侧居民住宅声环境执行 GB3096-2008 中

4a 类标准，具体见下表。

表3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

（2）排放标准

项目运营期南侧、北侧厂界环境噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，东侧、西侧厂界执行 2 类标准。详见下表。

表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

（1）约束性指标：COD、氨氮。

（2）非约束性指标：颗粒物。

3.4.2 污染物排放总量控制指标

（1）水污染排放总量指标

项目生产废水经厂区内自建污水处理系统处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

（2）大气污染物排放总量指标

本项目厂内不设锅炉，无 SO₂、NO_x 排放，主要废气污染物为颗粒物，为非约束性指标，不分配总量。

总量控制指标

3.4.3 总量控制指标确定方案

(1) 废水

项目生产废水不外排，生活污水经处理后回用于周边山林地浇灌，均不涉及总量指标交易。

(2) 废气

项目排放废气污染物为颗粒物，不涉及约束性指标。

4 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>本次技改扩建项目在现有厂区已建厂房内进行，不涉及新增用地。技改扩建项目施工期主要进行生产设备的安装、调试，施工期拟采取的环保措施如下：</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期废气主要为运输车辆扬尘。厂内运输道路定时洒水，以减少粉尘污染；施工车辆保持车况良好，完善排烟系统，减轻施工期大气污染。</p> <p>(2) 废水</p> <p>施工期主要为设备安装调试，基本没有生产废水产生，施工期工人生活污水依托现有化粪池进行处理。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工期噪声主要为车辆装卸、设备安装敲击噪声，项目高噪声作业均在厂房内进行，基本不会对周边敏感目标产生不利影响。</p> <p>(4) 固废</p> <p>施工期产生的包装边角料等，在厂内设置专门堆放点，定期清理；工人生活垃圾依托现有生活垃圾桶及当地环卫部门定期清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 废气</h4> <h5>4.2.1.1 废气源强核算</h5> <p>项目运营过程中产生的废气主要来源于：①物料堆存；②生产（喂料、破碎、整形、分级、球磨）等工序；③物料输送；④车辆运输引起的道路扬尘。</p> <p>(1) 物料堆存</p> <p>①原料堆存</p> <p>项目没有矿料露天堆场，1#厂房内北部设1个原料堆存区，占地面积约200m²，1#厂房南部设1个原料中转区，占地面积约100m²。</p> <p>原料堆存区均位于1#厂房内，且采取了水喷雾措施抑尘，增大了矿物原料的含水率，则原料堆存过程中基本没有扬尘产生。</p> <p>②成品仓库</p> <p>项目3#厂房为成品仓库，成品采用吨袋密封包装，且成品日常堆存过程中不开门窗，则成品堆存过程中基本没有扬尘产生。</p> <p>(2) 物料装卸</p> <p>考虑进出厂区实际运输道路，项目物料运输均采用中型货车，载重量为10吨，卸车时间约为2min，由于项目物料均在厂房、仓库内贮存，且厂房内均已设置水喷</p>

雾设施抑尘，因此，卸料粉尘大部分可控制在厂房、仓库内。

为考察卸料过程中的短时间不利影响，评价选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算汽车卸料时的起尘量，具体如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q— 汽车卸料起尘量，g/次；

u— 平均风速，m/s，因本项目矿料采用库房结构贮存，取静风风速 0.5m/s；

M— 汽车卸料量，t；

表4-1 项目卸料时的无组织粉尘排放情况一览表

污染物	平均风速 (m/s)	汽车卸料量 (t)	起尘量 (g/次)
颗粒物	0.5	10	1.005

根据上表计算，项目卸料时起尘量为 1.005g/次，技改扩建后项目矿物质原料总用量为 29.312 万 t/a，则年卸车次数为 29312 次，计算得到项目卸料无组织粉尘产生量为 0.029t/a。

(3) 生产过程粉尘

技改扩建项目主要产品为石英砂颗粒和石英石粉，生产过程中喂料、破碎、整形、分级、球磨等工序会有少量粉尘产生。

①喂料、破碎、整形、分级等粉尘

喂料：项目拟在新增喂料机、鄂破机上方设置水喷雾设施，矿料经水喷雾后在喂料、破碎工序产生的粉尘量大大减少，轻微的粉尘在车间内排放，基本不会产生粉尘逸散。

破碎：。

整形、分级等：根据技改扩建前一期工程竣工环保验收报告，现有整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、直线筛、分选机共用 1 套袋式除尘器，含尘废气经管道收集后汇入袋式除尘器进行净化。技改扩建项目拟增设鄂破机、圆筛机、制砂机各 1 台，运行过程产生的粉尘汇入一期工程已建袋式除尘器一并处理后通过排气筒排放。

由于技改扩建前后，石英砂颗粒生产工艺是一致的，故喂料、破碎、整形、分级等工序粉尘污染源类比一期工程竣工验收监测值进行核算。

石英石粉是将石英砂颗粒进一步球磨后得到，即技改扩建后，石英砂颗粒年总产量为 18 万吨，其中 12 万吨为石英砂颗粒产品，6 万吨进一步球磨为石英石粉产品。

根据一期工程含尘废气排气筒（DA001）验收监测结果，袋式除尘器最大进口

速率为 2.45kg/h，一期工程验收产能为年产石英颗粒 4.4 万吨/年，折算技改扩建后含尘废气产生速率为 10.02kg/h，袋式除尘器风量按 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ 核算。袋式除尘器对含尘废气的去除率为 80~99%，项目对现有袋式除尘器进行检查检修后，取 95% 进行核算，含尘废气（DA001）排放情况见下表：

表4-2 含尘废气（DA001）产生及排放情况一览表

项目	排气筒		污染物	废气量	产生情况		净化设施		排放情况		
					速率	浓度			速率	浓度	排放量
	高度	孔径		m^3/h	kg/h	mg/m^3	处理工艺	处理效率	kg/h	mg/m^3	t/a
整形分级等工序含尘废气（DA001）	15	0.5	颗粒物	2.5×10^4	10.02	400.8	袋式除尘	95%	0.501	20.4	1.323

技改扩建项目增设的圆筛机、制砂机均为密闭设置，考虑粉尘废气收集不完全，部分未能收集的粉尘在厂房内无组织排放，根据生产经验无组织粉尘排放量约占粉尘产生量的 1%，即 0.26t/a。

球磨：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”，其中粉磨工序废气颗粒物产污系数为 1.19kg/吨-产品，计算项目球磨过程粉尘产生量约为 71.4t/a。袋式除尘器对球磨粉尘废气的去除率取 95% 进行核算，则技改扩建后球磨粉尘产生及排放情况见下表：

表4-3 球磨粉尘废气产生及排放情况一览表

项目	排气筒		污染物	废气量	产生情况		净化设施		排放情况		
					速率	浓度			速率	浓度	排放量
	高度	孔径		m^3/h	kg/h	mg/m^3	处理工艺	处理效率	kg/h	mg/m^3	t/a
球磨粉尘废气（DA002）	15	0.5	颗粒物	1.5×10^4	9.015	601.0	袋式除尘	95%	0.451	30.05	1.191
球磨粉尘废气（DA003）	15	0.5	颗粒物	1.5×10^4	9.015	601.0	袋式除尘	95%	0.451	30.05	1.191
球磨粉尘废气（DA004）	15	0.5	颗粒物	1.5×10^4	9.015	601.0	袋式除尘	95%	0.451	30.05	1.191

技改扩建项目增设的干式球磨机均为密闭设置，考虑粉尘废气收集不完全，部分未能收集的粉尘在厂房内无组织排放，根据生产经验无组织粉尘排放量约占粉尘产生量的 1%，即 0.71t/a。

（4）物料输送扬尘

①物料在生产设备间输送

项目各生产设备均安装在厂房内，厂房内均已设置水喷雾设置，物料经水喷雾后湿度较大，在各生产设备间的输送过程基本不会产生粉尘。

②落料粉尘

根据生产工艺，矿料经破碎后的物料进入螺旋洗砂机，分离其中的泥沙及小粒径的粉状物料，经螺旋洗砂机出来的物料含水率较高，落料过程基本不会产生扬尘，即石英石颗粒半成品落料过程基本没有粉尘产生。

石英石颗粒半成品需经烘干后进行进一步加工，烘干后含水率 $\leq 5\%$ ，因此石英石颗粒成品落料时会产生一定的粉尘。为考察石英石颗粒落料过程中的短时间不利影响，本评价选用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装车机械落差的起尘量经验公式估算，具体如下：

$$Q = 3600 \times \frac{1}{t} 0.03u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q — 物料装料时机械落差起尘量，kg/h；

u — 平均风速，m/s，石英石颗粒成品进一步加工在2#厂房内进行，2#厂房为封闭车间，取静风风速0.5m/s；

H — 物料落差，m；项目摇摆筛落料高度为0.5-2m，计算取最不利的2m进行计算；

w — 物料含水率，%；

t — 物料装料单位时间，s/t。

表4-4 石英石颗粒成品落料粉尘排放情况一览表

污染物	平均风速 (m/s)	物料落差 (m)	物料含水率 (%)	物料装料时间 (s/t)	起尘量 (kg/h)
颗粒物	0.5	2	5	30	0.687

根据上表计算，项目石英石颗粒成品落料时起尘量为0.687kg/h，计算得到年落料最大起尘量为1.813t/a。

(5) 车辆运输扬尘

本项目厂区内道路均采用水泥混凝土硬化路面，道路旁已设置了水喷雾管道，同时每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘，且要求运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，物料运输引起的路面扬尘量较少。

4.2.1.2 废气排放情况及监测要求

(1) 废气排放情况

项目物料堆存、装卸、输送、运输、破碎生产过程产生的含尘废气经水喷雾抑尘处理后大大减少，少量废气在厂房内无组织排放；整形制砂、分级过程产生的含尘废气经袋式除尘器出来后通过排气筒排放；球磨工序粉尘经配套袋式除尘器净化

后通过排气筒排放。

(2) 废气监测要求

① 排污证申领

本项目为矿物质材料生产项目，检索《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“70 其他非金属矿物制品制造 3099 (除重点管理、简化管理以外的)”，属于登记管理。

亿华新材料公司已于 2023 年 11 月 02 日进行了排污登记，技改扩建项目建成后，建设单位应按照《排污许可管理条例》及其他相关管理要求，在规定时限内进行登记变更。

表4-5 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) (摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
70	石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091 (石墨制品、碳制品、碳素新材料)，其他非金属矿物制品制造 3099 (多晶硅棒)	石墨及碳素制品制造 3091 (除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的)，其他非金属矿物制品制造 3099 (单晶硅棒，沥青混合物)	其他非金属矿物制品制造 3099 (除重点管理、简化管理以外的)

② 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》，本项目排污许可管理类别属于登记管理。针对实行登记管理的排污单位，未提出自行监测的要求。

如地方生态环境主管部门有要求，废气自行监测可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及相关技术规范的要求制定监测计划，具体见下表。

表4-6 废气自行监测要求

监测点位	监测项目	监测频次
整形、分级等含尘废气DA001	颗粒物	1次/年
球磨粉尘DA002	颗粒物	1次/年
球磨粉尘DA003	颗粒物	1次/年
球磨粉尘DA004	颗粒物	1次/年
厂界无组织排放监测点	颗粒物	1次/年

4.2.1.3 大气环境影响分析

项目大气污染物主要来源于原料运输、堆存、生产等过程中产生的粉尘。根据污染源强核算结果，项目大气污染物排放量较小，采取相应的污染治理措施后排放可满足相应标准限值要求，对周围大气环境产生的影响较小。

项目正常生产可能对厂界西侧居民住宅产生影响的主要为粉尘废气的无组织排放。根据工程分析，项目无组织排放主要来源于原料堆存、装卸、矿料喂料、破碎、

整形、分级、物料运输等工段。项目矿料和成品均在厂房室内堆存，且定期喷水抑尘；原料卸车过程采用水喷雾设施抑尘；生产过程均在厂房内进行，采用湿式作业，在第一道工序（喂料）就设置水喷雾设施，大大减少了粉尘产生，且石英石颗粒加工整形、筛分、分选、球磨等工序均在密闭设备内进行，同时设置袋式除尘器收集处理粉尘废气；厂区内运输道路旁设置水喷雾管道设施，同时配套洒水车进行道路洒水抑尘。项目在生产全过程均考虑了粉尘可能对周围环境的影响，通过采取相应措施，正常生产基本不会对厂界西侧居民住宅产生不利影响。

4.2.1.4 废气治理设施可行性分析

(1) 技改扩建前采取的废气治理措施

根据技改扩建前一期工程验收报告及现场踏勘，技改扩建前项目采取的废气治理措施如下：

- ①设置 1 套袋式除尘器，整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、直线筛、分选机产生的含尘废气通过管道排入袋式除尘器处理，处理达标后通过 1 根 15m 排气筒排放；
- ②原料堆场设置于封闭的 1#厂房内，并设置水喷雾装置；
- ③喂料机、鄂破机、锤破机上方设置水喷雾设施；
- ④厂内运输道路旁设置水喷雾管道设施，同时配套洒水清扫车进行道路洒水抑尘。

(2) 技改扩建项目拟新增废气治理措施

- ①增设的喂料机、鄂破机、上方设置水喷雾设施；
- ②增设的鄂破机、圆筛机、制砂机粉尘汇入一期工程已建袋式除尘器一并处理；
- ③增设的 3 台球磨机分别配套袋式除尘器及排气筒，含尘废气经收集治理后通过 15m 排气筒排放。

(3) 可行性分析

根据项目特点，本项目废气主要为矿物颗粒粉尘废气，前段工序通过采取水喷雾等设施，可大大降低粉尘的产生量，减少厂界无组织排放。

后段加工工序（破碎、整形、分选、球磨等）均配套袋式除尘器，袋式除尘器是传统、有效的除尘方法之一，除尘效率在 80~99%，由于其效率高、性能稳定，且机体结构紧凑、过滤面积大、密闭性能好、清灰效果好、维修管理方便、操作简单，而获得越来越广泛的应用。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强

(1) 生产废水

项目矿料破碎后采用螺旋洗砂机来分离其中的泥沙，螺旋洗砂机采用湿式洗砂，

根据生产经验，用水消耗量按照原料：水的配比为 1：1。技改扩建后，新增物料加工量 13.756t/a，折算日均增加加工量为 416.85t/d，新增生产用水量为 416.85t/d，废水收集及分离出来的矿物质成品带走损耗水量约为 10%（41.69t/d），则产生的泥浆废水量为 375.17t/d。技改扩建项目生产废水处理依托现有工程废水沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀处理后清水排入清水池及回用水池，回用于生产，不外排。

泥浆废水中主要含泥沙、少量矿物质颗粒，加工过程中未引入其他污染物。

（2）抑尘用水

①原料堆场喷雾用水

项目 1#厂房内北部设 1 个原料堆存区，占地面积约 200m²，1#厂房南部设 1 个原料中转区，占地面积约 100m²，原料堆存区均已设置了水喷雾管道，定期开启进行喷雾抑尘，每天喷雾 4 次，喷雾强度为 3.0L/m²·次，则用水量为 3.6t/d。

②生产设备喷雾用水

技改扩建后，新增物料加工量 13.756t/a，折算日均增加加工量为 416.85t/d，采用与技改扩建前同样的洒水抑尘措施，通过对破碎机内矿料进行浇湿，将物料含水率从 4%~6%增加到 10%，则破碎机新增用水量为 20.84t/d，矿料经颚式破碎机粗破后碎石半成品含水率较高，锤破机喷水量可大幅减少，约为 10.42t/d。该部分水全部进入物料中，不外排。

③道路浇洒用水

厂区内道路面积共约 700m²，每天洒水 2 次，强度为 1.5L/m²·次，道路浇洒用水量约 2.1m³/d。

（3）污染雨水

参考《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019），初期雨水量按降水量 15mm~30mm 与污染区面积的乘积来计算。项目生产、原料堆存、成品堆存均在室内，涉及污染雨水排放的主要为厂内运输道路，厂内运输道路面积约为 700m²，初期雨水量按照 20mm 进行计算，则污染雨水产生量约为 14.0t/次。污染雨水可收集到污染雨水池内，项目污染雨水中污染物主要为泥沙等颗粒物，经沉淀后，可回用于生产，不外排。

根据技改扩建前一期工程验收报告，项目利用原宏益纸业废水处理池作为初期雨水沉淀池及收集池，有效容积为 384 m³，初期雨水经沉淀后回用于生产，不外排，可满足对污染雨水的收集暂存。

（4）生活污水

技改扩建项目拟新增职工 5 人，均为本地村民，均不在厂内食宿。参照

GB50013-2018《室外排水设计规范》和《福建省用水定额标准》，不在厂区内食宿的职工每人每天生活用水取 60L，排污系数取 0.8，核算技改扩建项目职工生活用水量为 0.3t/d，生活污水产生量为 0.24t/d（79.2t/a）。

生活污水水质情况大体为：COD_{Cr} 300~350mg/L、BOD₅ 200~300mg/L、SS 180~220mg/L、氨氮 30~45mg/L、pH 6.5~8，生活污水经化粪池预处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

（7）废水产生排放情况汇总

根据以上分析，技改扩建项目新增生产废水产生量为 375.17t/d，新增生活污水产生量为 0.24t/d；技改扩建项目完成后，亿华新材料公司项目生产废水总产生量为 779.42t/d，生活污水总产生量为 2.16t/d。生产废水依托现有生产废水沉淀池经沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

（8）水平衡分析

技改扩建后项目水平衡示意图如下：

4.2.2.2 废水排放情况及监测要求

（1）废水排放情况

项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。

（2）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可管理类别属于登记管理。针对实行登记管理的排污单位，未提出自行监测的要求。

地方生态环境主管部门有另行要求的，按其要求执行。

4.2.2.3 项目废水处理设施可行性分析

（1）生产废水

①处理工艺

项目生产废水水质简单，主要污染物为悬浮物，经沉淀池沉淀处理后，上层清水排入清水池，回用于生产，该处理工艺投资低、运行管理简单和便于操作，广泛应用于同类生产企业。

②依托现有生产废水处理设施可行性

根据一期工程验收报告，利用原宏益纸业废水收集池作为生产废水沉淀池及清水池，共设 1 个沉淀池（容积约为 975m³）及 3 个清水池（容积分别为 320m³、150m³、

150m³），技改扩建项目建成后，项目生产废水总产生量为 799.42t/d，技改扩建项目生产废水依托现有工程废水沉淀池进行沉淀处理后回用于生产可行。

（2）生活污水

①产生量

技改扩建后项目生活污水总产生量为 2.16t/d（合 712.8t/a），项目厂区东西两侧均为山林地，面积约 62000m²，作物有松柏等树木、芦苇等草本植物及其他灌木。

②灌溉量

参考福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T772-2018），林业用水定额为 50 立方米/亩（先进值），则项目周边山地的需水量约为 4655m³/a，技改扩建后项目生活污水总产生量为 712.8t/a，周边山地可消纳。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水进入化粪池经过 24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，给当地村民用作肥料。

③建设情况

根据技改扩建前一期工程验收报告，亿华新材料公司已配套建设生活污水回用水泵、水管等，生活污水经化粪池预处理后不定期用于周边山林地浇灌。

综上所述，本项目生活污水处理方案基本可行。

4.2.2.4 水环境影响分析

项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，用于厂区周边山地浇灌，不外排。项目正常生产不会对南侧桃溪产生影响。

4.2.3 噪声

项目仅在昼间进行生产，夜间不生产。

4.2.3.1 噪声源强

项目高噪声生产设备主要为矿物质材料生产的各生产设备，原辅料及成品运输车、装载机在厂区行驶噪声。技改扩建后，项目厂区内主要设备数量、噪声源强等见下表。

表4-7 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z			
1	1# 厂房	喂料机	85/1	基础减振, 厂房隔声	-38	1	1	昼间	20	65
2		鄂破机	85/1		13	39	1	昼间	20	65
3		锤破机	85/1		5	-15	1	昼间	20	65
4		圆筛机	85/1		-17	-8	1	昼间	20	65
5		螺旋清洗机	85/1		-16	13	1	昼间	20	65
6		电烘干机	80/1		-59	3	1	昼间	20	60
7	2# 厂房	整形制砂机	85/1		-45	14	1	昼间	20	65
8		色选机	85/1		-10	37	1	昼间	20	65
9		摇摆筛	85/1		-2	51	1	昼间	20	65
10		球磨机	85/1		20	104	1	昼间	20	65
11		袋式除尘器及配套风机1	85/1		-13	43	1	昼间	20	65
12		袋式除尘器及配套风机2	85/1		5	62	1	昼间	20	65
13		袋式除尘器及配套风机3	85/1		8	60	1	昼间	20	65

注：坐标原点为项目办公楼西南角点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表4-8 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	生产废水处理设施泵组	30	42	1	85/1	基础减振	昼间
3	球磨机	33	98	1	85/1	基础减振	昼间
2	袋式除尘器及配套风机4	10	58	1	85/1	基础减振	昼间

注：坐标原点为项目办公楼西南角点，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向。

4.2.3.2 噪声控制措施

(1) 已采取的噪声控制措施

根据技改扩建前一期工程验收报告及现场踏勘，技改扩建前项目采取的噪声控制治理措施如下：

- ①设备选型时选用低噪声设备；
- ②各生产设备均布置在车间内，并采取基础减振措施；
- ③废气治理设施风机均采取基础减振和消声隔音措施；

④考虑项目西侧距离东园村零散居民住宅较近，将破碎机等高噪声设备布置在远离居民住宅的1#厂房最东北端，将成品仓库等运行噪声较小的工段布置在厂区西侧，同时在设备正常运行时，不开门窗，尽量降低设备正常运行噪声可能对周围环

境的影响，技改扩建前项目设备布置示意图详见附图 6；

⑤定期检测、维修设备，使设备处于良好的运行状态，避免因设备不正常时噪声增高；

⑥为减少货物运输造成的交通噪声影响，尽可能选择在白天运输，在厂区内车辆低速平稳行驶和禁鸣喇叭。

(2) 技改扩建项目拟新增噪声控制措施

①增设的生产设备布置在厂房内，其中球磨机布置在远离西侧东园村居民住宅处；

②考虑西侧螺旋洗砂机距离西侧东园村居民住宅较近，建设单位已将 1#厂房南侧围墙外移，将原本位于厂房外的螺旋洗砂机纳入 1#厂房内，尽量减少设备正常运行可能对居民住宅产生的不良影响。根据实际地形分析，项目厂区位于半坡，居民住宅位于坡底，厂区与居民住宅存在约 15m 的高差，居民住宅基本处在厂区的声影区内，故项目正常生产基本不会对居民住宅产生不利影响。

(3) 建议

建设单位已将螺旋洗砂机纳入 1#厂房内，通过厂房隔声降低了设备正常运行可能对西侧居民住宅的影响，建议建设单位可在 1#厂房南侧围墙上铺贴吸声材料，进一步降低设备运行噪声，避免设备正常运行可能对西侧居民住宅产生不利影响。同时，建设单位应加强日常生产过程的巡查，确保生产设备正常运行，一旦发生运行异常，应立即提产检修，避免因设备不正常运行产生的噪声对敏感目标产生不利影响。

4.2.3.3 噪声影响分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用 EIAProN2021 (版本 2.5.207) 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为 HJ2.4-2021 中附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测参数

①噪声源强

噪声源强详见表 4-3、表 4-4。

②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.7
2	主导风向	/	NW
3	年平均气温	°C	21.8
4	年平均相对湿度	%	74
5	大气压强	atm	1

(3) 预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。

①室外声源

预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——室外声源或等效室外声源的 A 声功率级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

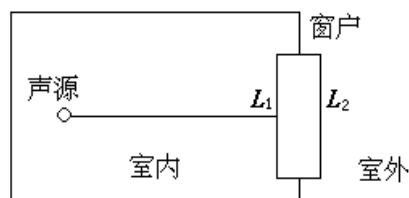
ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

②室内声源

1) 如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S为透声面积, m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为L_w, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值:

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

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。

多声源叠加噪声预测值:

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

式中: L_{eq}——预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqq}——预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb}——预测点的噪声背景值, dB(A)。

(4) 预测结果与评价

通过预测模型计算, 项目厂界及西侧敏感点噪声预测结果与达标分析见下表。

表4-10 厂界及敏感点噪声预测结果与达标分析表 单位: dB (A)

预测方位		空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值*	预测值	标准限值	达标情况
		X	Y	Z						
南侧	ZS1#	-10	-15	1	昼间	42.56	58.90	59.00	70	达标
东侧	ZS2#	35	10	1	昼间	44.74	58.30	58.49	60	达标
	ZS3#	43	85	1	昼间	49.10	58.70	59.15	60	达标
北侧	ZS4#	11	111	1	昼间	48.56	61.50	61.72	70	达标
西侧	ZS5#	-25	85	1	昼间	50.75	58.40	59.09	60	达标
	ZS6#	-42	14	1	昼间	54.71	57.80	59.53	60	达标
敏感点	MGD1#	-38	-25	1	昼间	43.24	58.70	58.82	70	达标

注: ①坐标原点为项目办公楼西南角点, 东向为 X 轴正方向, 北向为 Y 轴正方向。

②背景值为技改扩建前一期工程竣工验收厂界噪声监测值。

由上表预测结果可知，在采取相应的减震降噪措施后，项目南侧、北侧厂界噪声可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准，东侧、西侧厂界噪声可符合 GB12348-2008 中 2 类标准；西侧东园村零散居民住宅处噪声可符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类标准。

通过现场踏勘可知，亿华新材料公司厂区南侧为国道 G356、北侧为泉南高速 G72，2 条均为区域主干道，交通车流量大，所在区域声环境质量受这 2 条主干道影响较大，噪声背景值较高，根据上表预测结果可知，本次技改扩建项目新增设备噪声贡献值均较小，叠加背景值后部分点位噪声预测值与标准值较为接近。

4.2.3.4 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可管理类别属于登记管理。针对实行登记管理的排污单位，未提出自行监测的要求。

如地方生态环境主管部门有要求，噪声自行监测可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及相关技术规范的要求制定监测计划，具体见下表。

表4-11 噪声自行监测要求

监测类型	监测内容	监测频次	采样位置
噪声	等效A声级	季度	厂界

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断项目产生的物质是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表4-12 项目固体废物属性判定表

序号	名称	是否属固体废物	代码	固体废物类别	判定依据
1	布袋除尘器收集粉尘	否	/	其他废物	环境治理和污染控制过程中产生的物质
2	废水沉淀池泥渣	是	900-999-61	一般固废	环境治理和污染控制过程中产生的物质
3	次品	否	/	其他废物	生产过程中产生的其他废物
4	生活垃圾	是	/	生活垃圾	职工生活产生的废物

4.2.4.2 固体废物产生与处置情况

(1) 袋式除尘器收集粉尘

项目袋式除尘器收集的粉尘主要为矿料破碎、整形、色选、球磨等过程中产生的颗粒物粉尘，根据工程分析核算，总收集量约为 92.96t/a，集中收集后可直接作为

石英石粉产品外售。

(2) 废水沉淀泥渣

废水沉淀池泥渣主要为原料中夹带的泥沙等，根据废水产生量估算，泥渣产生量约为 6430.9t/a（含水率按 80%计），收集后外售建材企业综合利用。

(3) 次品

项目石英砂颗粒经色选工序，会产生一定量的颜色不符合要求的颗粒，产生量约为 3840t/a，集中收集后回用至球磨工序。

(4) 生活垃圾

项目职工生活垃圾产生量可由下式计算

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

式中：G——生活垃圾产生量（t/a）

K——人均排放系数（kg/人·天）

N——人口数（人）

R——每年排放天数。

技改扩建后新增职工 5 人，年工作 330 天，不住厂职工人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计，厂区生活垃圾新增产生量约为 2.0kg/d（0.66t/a），技改扩建后总生活垃圾量为 5.28t/a，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运。

表4-13 技改扩建后项目固体废物产生与处置情况一览表

序号	名称	固体废物类别	总产生量（t/a）	处置或利用方式
1	布袋除尘器收集粉尘	/	92.96	外售
2	废水沉淀池泥渣	一般固废	6430.9	外售建材生产企业回收利用
3	次品	/	3840	回用至球磨工序
4	生活垃圾	生活垃圾	5.28	由当地环卫部门清运处置

4.2.4.3 固体废物处置措施

(1) 项目设置 1 个一般固废暂存区，袋式除尘器收集粉尘、次品均在暂存区内收集，定期处置。

根据技改扩建前一期工程验收报告，3#厂房内已建一个 180m²一般固废暂存区，可满足收集暂存需求。

(2) 根据厂内实际建设情况，建设单位定期将沉淀池内清水抽排干后，废水沉淀池泥渣可从沉淀池内直接清掏至外运处置单位的运输车内，故厂内无需设置泥渣暂存区。

(3) 厂区内规范设置垃圾分类收集箱，员工生活垃圾分类收集后及时由环卫部门统一清运处置。

综上，采取以上污染防治措施，项目一般工业固废及生活垃圾均可得到妥善处

理处置，基本不会对外环境造成二次污染，项目固废污染防治措施可行。

4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

项目为石英砂颗粒、石英粉生产项目，项目生产使用的主要原辅材料为各类矿料，生产过程均为物理加工，生产过程中不使用添加剂，不涉及使用可能影响区域土壤环境的有机溶剂、重金属等，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染地下水、土壤环境的影响途径，且项目用地均采用水泥硬化，正常生产基本不会对区域土壤环境产生影响。

4.2.6 环境风险评价

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1、附录 B.2 以及《企业突发环境事件风险分级方法》中的突发环境事件风险物质，本项目生产运营过程中均不涉及其中所列的风险物质，不进行环境风险评价。

5 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		破碎粉尘等、堆场扬尘、场地扬尘	颗粒物	喂料机、鄂破机、锤破机上方设置水喷雾设施；整形制砂机、圆筛机、摇摆筛均配套袋式除尘器，含尘废气经收集治理后排放；破碎物料采用密闭原料堆场布置于封闭的1#厂房内，并设置水喷雾装置；厂内运输道路旁设置水喷雾设施，同时配套洒水车进行道路洒水抑尘。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放监控浓度限值
		整形、分级等含尘废气 DA001	颗粒物	设备密闭，整形制砂机、圆筛机、摇摆筛、直线筛、分选机等共用一套袋式除尘器，含尘废气处理后通过15m排气筒排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准限值
		球磨粉尘 DA002	颗粒物	设备密闭，出料口散逸粉尘经收集后通过配套袋式除尘器处理后通过15m排气筒排放	
		球磨粉尘 DA003	颗粒物	设备密闭，出料口散逸粉尘经收集后通过配套袋式除尘器处理后通过15m排气筒排放	
		球磨粉尘 DA004	颗粒物	设备密闭，出料口散逸粉尘经收集后通过配套袋式除尘器处理后通过15m排气筒排放	
地表水环境		生产废水	悬浮物	设废水沉淀池1个、清水池3个，生产废水经沉淀后循环使用，不外排	/
		生活污水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	经化粪池预处理后用于周边山地浇灌，不外排	GB5084-2021《农田灌溉水质标准》旱地作物标准
声环境		生产车间	等效连续A声级	基础减震、墙体隔声	南侧、北侧厂界环境噪声排放执行

				GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，东侧、西侧厂界执行2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 项目设置1个一般固废暂存区，袋式除尘器收集粉尘、次品均在暂存区内收集，定期处置。</p> <p>(2) 根据厂内实际建设情况，建设单位定期将沉淀池内清水抽排干后，废水沉淀池泥渣可从沉淀池内直接清掏至外运处置单位的运输车内，故厂内无需设置泥渣暂存区。</p> <p>(3) 生活垃圾由当地环卫部门清运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面采用水泥硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>1、依照《排污许可管理条例》的相关要求，按时进行排污登记变更，未进行排污登记变更前，项目不得排放污染物。</p> <p>2、落实“三同时”制度，依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求完成竣工环保验收。</p> <p>3、排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》及修改单相关规定。</p> <p>4、环境管理台账：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于5年。</p>			

6 结论

福建亿华新材料有限责任公司技改扩建项目位于福建省泉州市永春县达埔镇东园村，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地。项目建设符合国家当前产业政策；选址符合达埔镇东园村规划；项目符合“三线一单”控制要求；项目建设符合大气环境、水环境功能区划、生态功能区划，与周围环境基本相容。

项目正常运营排放的主要污染物为粉尘及设备噪声，考虑厂区距离西侧东园村零散居民住宅较近，项目采取了相应的环保措施，产尘较多的设备设置水喷雾设施、配套袋式除尘器、原料堆场设置于封闭的 1#厂房内并设置水喷雾装置；对平面布局进行合理调整，将高噪声设备置于厂房内，并尽量远离西侧厂界，将 1#厂房南侧围墙外移，将原本位于厂房外的螺旋洗砂机纳入 1#厂房内。通过采取以上措施，项目正常生产基本不会对西侧居民住宅产生不利影响。

在严格落实环保“三同时”制度及本评价提出的各项环保措施后，项目污染物可实现稳定达标排放或妥善处理处置，环境风险可防可控。

建设单位根据相关要求，进行了两次项目环境影响评价信息公开（网络公示），同时向厂区西侧距离项目最近的 6 户东园村零散居民住宅逐户发放“建设项目环境影响评价公众意见表”，征求公众对本项目建设的意见与建议。在两次网络公示期间，建设单位未收到任何单位和公众反馈意见；根据回收的“建设项目环境影响评价公众意见表”，厂区西侧零散居民均对本项目建设表示赞同，均未提出环保相关意见。

从生态环境影响角度分析，本项目选址和建设可行。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

2024 年 3 月 13 日

附表

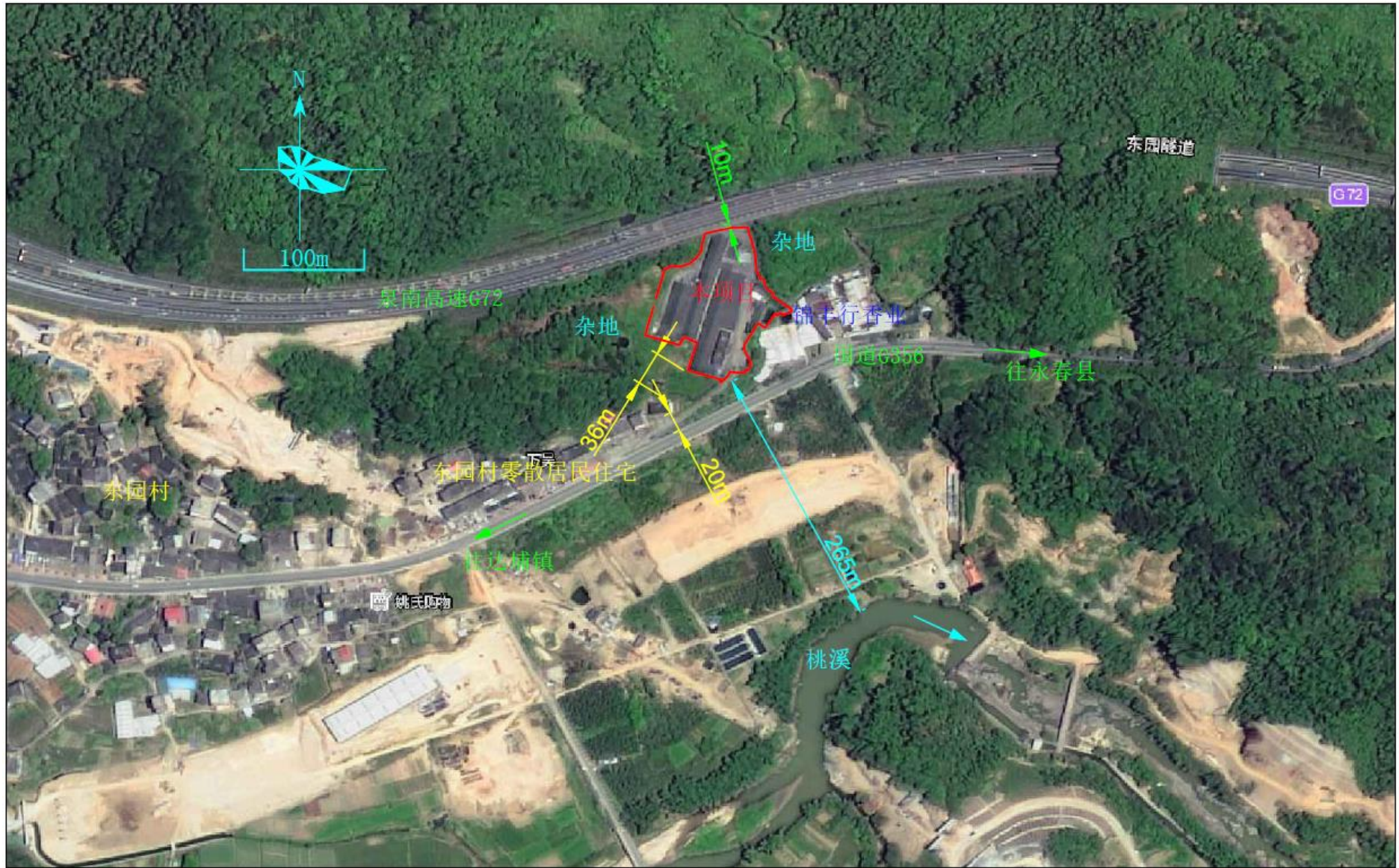
建设项目污染物排放量汇总表

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	有组织	颗粒物（t/a）	0.100	/	/	4.796	/	4.896	+4.796
	无组织	颗粒物（t/a）	10.977	/	/	2.5	/	13.477	+2.5
一般工业 固体废物		布袋除尘器收集粉尘 （t/a）	9.842	/	/	83.118	/	92.96	+83.118
		废水沉淀池泥渣（t/a）	2206.1	/	/	4224.8	/	6430.9	+4224.8
		次品（t/a）	1408	/	/	2432	/	3840	+2432
		生活垃圾（t/a）	4.62	/	/	0.66	/	5.28	+0.66

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周围环境示意图



附图3 项目周边敏感目标分布情况