

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安特铭建设设计年产能 3.3 万吨非金属矿物精细加工项目

建设单位（盖章）：安特铭新材料（珠海）有限公司

编制日期：2026 年 7 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	安特铭建设设计年产能 3.3 万吨非金属矿物精细加工项目		
项目代码	2606-440404-04-01-862144		
建设单位联系人	XX	联系方式	XXX
建设地点	广东省珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司临时堆场(淋膜车间东侧)		
地理坐标	东经 113° 12′ 14.695″，北纬 21° 59′ 0.547″		
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—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（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置原则表		
	专项类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目不排放有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气
	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	本项目废水排入市政污水管网，依托石化园区工业污水处理厂，属于间接排放
	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	本项目生产、使用、存储过程中涉及的风险物质主要有润滑油。最大存储量未超过临界量
	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	本项目周边区域不涉及自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目

	备注：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。 综上，本项目无需开展专项评价工作。
规划情况	规划名称：《高栏港经济区南水片区分区规划（2007-2020）》 审批机关：珠海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于珠海高栏港经济区南水片区分区规划（2007-2020）的批复》（珠府批[2010]72号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《广东省珠海高栏港经济开发区环境影响报告书》。 审批部门：广东省环境保护厅； 审批件名称及文号：《关于广东省珠海高栏港经济开发区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]307号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与《高栏港经济区南水片区分区规划(2007-2020)》的相符性分析： 根据《高栏港经济区南水片区分区规划(2007-2020)》，规划将南水片区分为三大产业区和三大码头仓储区。高栏港经济区南水片区是珠海近期建设的重点地区。规划范围包括整个南水镇，东至鸡啼门水道、南至南海、西至黄茅海、北至南水沥，总面积约 287 平方公里。根据规划，该区域要形成石化、电力、能源、钢铁和装备制造为主导的重化产业格局，成为这几类产业的区域基地。根据功能区分，区域内被分为高栏石化与天然气化工产业区、南水精细化工产业区、黄茅海-荷包装备制造区三大产业区。 项目位于广东省珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司厂区内，属于工业用地。项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造业，以卫星工厂形式建设年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙生产线，项目采用 24 小时连续生产方式，为珠海红塔造纸车间在线供应各级碳酸钙乳液作为造纸填料，符合园区的定位。因此，本项目相符《高栏港经济区南水片区分区规

	划（2007-2020）》相关要求。 2、项目与《广东珠海高栏港经济开发区环境影响报告书》的相符性分析： 广东珠海高栏港经济开发区位于广东省珠海市高栏港经济区，核准用地面积为 15.88km²，区域面积 15.6694km² (四至范围实测面积)。地块 2 位于开发区的东部，主导产业为石油化工和造纸。 地块 2 属于石化基地的一部分，石化基地的目标是进一步引进石化产业龙头企业，延伸产业链条，完善产业集群，建成国内现代先进重化产业基地；地块 2 要发展方向为 PTA 产业群、润滑油调配及添加剂产业群以及炼油厂下游企业。造纸行业主要发展各类包装纸制品和附加值高的特种纸，重点建设华丰（珠海红塔）涂布白板、白卡纸。 PTA 产业群，以英国 BP 公司 PTA 项目为龙头，以长兴化工、联成化工等重点企业为依托，发展上、下游产品，形成天然气及附属物凝析油深加工—芳烃重构化（PX）—PTA 精制—PET 承接的完整的产业链，使其最终发展成为华南地区乃至全国的高水平 PTA 特色化工产业群。 润滑油调配及添加剂产业群，以壳牌润滑油项目（开发区外企业）为龙头，与区内路博润润滑油添加剂项目紧密配合，推动区内其它润滑油生产骨干企业发展壮大，力争成为华南地区最大、技术力量最强的润滑油生产基地。 炼油厂下游企业主要以宝塔石化（已更名为裕珑石化）为龙头，发展下游产品。 地块 2 发展重化工企业，在布局上要考虑上、下游产品衔接，合理安排企业位置。 本项目位于区块 2（即地块 2）石油化工区，位于广东省珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司厂区内，项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造业，以卫星工厂形式建设年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙生产线，项目采用 24
--	--

	小时连续生产方式，为珠海红塔造纸车间在线供应各级碳酸钙乳液作为造纸填料，符合园区的定位。 3、项目与《广东珠海高栏港经济开发区环境影响跟踪评价报告书》的相符性分析： 根据《广东珠海高栏港经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，提出： “5.5VOCs 污染控制情况 对新建涉 VOCs 排放的建设项目严格执行环评制度，VOCs 排放总量实行 2 倍削减量替代。 5.6.2 产业准入和区内企业清洁生产审核情况 开发区严格按照规划环评审查意见的要求，严禁新引入钢铁、煤炭发电机组、冶金、印染、制革、电镀、发酵等污染物排放量大的项目... 本项目不属于钢铁、煤炭发电机组、冶金、印染、制革、电镀、发酵等污染物排放量大的项目，本项目选址于地块 2 石油化工区，不属于严禁引入项目。 因此，本项目与《广东省珠海高栏港经济开发区环境影响跟踪评价报告书》的要求相符合。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号），本项目不属于限制类和淘汰类。对照《珠海市产业发展导向目录》（2020 年本），本项目不属于限制发展类和禁止发展类。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类。对照《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）》，本项目使用的生产设备和产品均不属于淘汰落后生产工艺装备和产品。 综上，本项目为允许类，符合国家和地方的产业政策。 2、用地规划符合性分析 根据《珠海市土地利用总体规划（2006-2020 年）》中土地利

用规划图，本项目所在区域属于建设用地；根据建设用地管制分区图，本项目所在区域属于允许建设区。本项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地。根据《珠海市生态线控制性规划》，本项目属于城市建设用地，不在控制性规划划定的一级、二级管控区内。 根据本项目所租用厂房的不动产权证（粤 2026 珠海市不动产权第 0022812 号），本项目用地规划用途属于工业用途。因此，本项目的建设符合用地规划，选址合理。 3、与《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年修订）的通知（珠府〔2024〕91 号）》相符性分析 根据《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年修订）的通知（珠府〔2024〕91 号）》，本项目属于珠海经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44040420010），相符性分析见下表： 表 1-3 本项目与文件（珠府〔2024〕91 号）相符性分析 <table><tr><th rowspan="2">环境管控单元编码</th><th rowspan="2">环境管控单元名称</th><th colspan="3">行政区划</th><th rowspan="2">管控单元分类</th><th rowspan="2">要素细类</th></tr><tr><th>省</th><th>市</th><th>区</th></tr><tr><td>ZH44040420010</td><td>珠海经济技术开发区重点管控单元</td><td>广东省</td><td>珠海市</td><td>金湾区</td><td>重点管控单元</td><td>水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区</td></tr><tr><th>管控维度</th><th colspan="4">管控要求</th><th colspan="2">相符性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td colspan="4">1-1.【产业/鼓励引导类】优先引进符合园区定位的先进能源、石化、精细化工等项目，其中，区块 1 重点引入精细化工和机械，区块 2 重点引入石油化工和造纸，区块 3 重点引入能源、钢铁及码头业，区块 4 重点发展油脂及饲料行业等，区块 5 重点发展液化石油气仓储等。</td><td colspan="2">1-1、本项目位于珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司内，为区块 2 石油化工区，符合石油化工区的准入要求。 1-2、本项目不属于禁止类和限制类项</td><td>符合</td></tr></table>							环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	省	市	区	ZH44040420010	珠海经济技术开发区重点管控单元	广东省	珠海市	金湾区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区	管控维度	管控要求				相符性分析		结论	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】优先引进符合园区定位的先进能源、石化、精细化工等项目，其中，区块 1 重点引入精细化工和机械，区块 2 重点引入石油化工和造纸，区块 3 重点引入能源、钢铁及码头业，区块 4 重点发展油脂及饲料行业等，区块 5 重点发展液化石油气仓储等。				1-1、本项目位于珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司内，为区块 2 石油化工区，符合石油化工区的准入要求。 1-2、本项目不属于禁止类和限制类项		符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类																																	
		省	市	区																																			
ZH44040420010	珠海经济技术开发区重点管控单元	广东省	珠海市	金湾区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区																																	
管控维度	管控要求				相符性分析		结论																																
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】优先引进符合园区定位的先进能源、石化、精细化工等项目，其中，区块 1 重点引入精细化工和机械，区块 2 重点引入石油化工和造纸，区块 3 重点引入能源、钢铁及码头业，区块 4 重点发展油脂及饲料行业等，区块 5 重点发展液化石油气仓储等。				1-1、本项目位于珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司内，为区块 2 石油化工区，符合石油化工区的准入要求。 1-2、本项目不属于禁止类和限制类项		符合																																

		1-2. 【产业/禁止类】不得引入制革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染严重的项目以及电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等行业。 1-3. 【其它/鼓励引导类】园区与周边金龙社区、铁炉新村等村庄临近的区域优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 1-4. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化企业达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	目。 1-3、项目位于石油化工区，与金龙社区、铁炉新村等村庄相距较远。 1-4、项目大气污染物达标排放。	
	能源资源利用	2-1. 【其它/综合类】园区内新引进项目清洁生产水平应达到国际先进水平。 2-2. 【土地资源/限制类】入园项目的需满足珠海市工业用地相关要求。 2-3. 【能源/鼓励引导类】新入园项目鼓励采用天然气或电能。	本项目满足珠海市工业用地要求，不使用高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【其它/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，即园区各类污染物排放量控制在：排入南水水质净化厂废水控制在15234.6m³/d，COD341.81t/a、氨氮85.45t/a；排入高栏港区石化园区工业污水处理厂废水控制在45114.4m³/d，COD988t/a、氨氮247t/a；二氧化氮6648.22t/a以内。 3-2. 【其它/限制类】实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制。 3-3. 【大气/限制类】在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。 3-4. 【产业/限制类】造纸行业执行水污染物特别排放限值，钢铁、火电、化工等行	3-1、各项污染物排放总量未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求； 3-2、不涉及； 3-3、不涉及； 3-4、项目为造纸行业提供原料，不属于造纸行业； 3-5、3-6、项目废水排入高栏港区石化园区工业污水处理厂。 3-7、项目不涉及有机废气排放； 3-8、项目使用电能。	符合

		业执行大气污染物特别排放限值。 3-5. 【水/综合类】加快推进高栏港区石化园区工业污水处理厂配套管网、珠海汇华工业污水处理二厂及其配套管网设施建设。 3-6. 【水/限制类】珠海汇华工业污水处理二厂外排废水执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597—2015）表 2 中“珠三角”排放限值。 3-7. 【大气/鼓励引导类】强化对石化企业臭氧主要前体物的排放控制，对产生有毒有害及恶臭气体的车间或工段强化负压操作管理；对产生 VOCs 的生产工艺、废液、废渣系统实施密闭性改造、设备泄漏检测与修复、罐型和装卸方式改进等；加强对生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理。 3-8. 【大气/鼓励引导类】园区内发展天然气热电联产项目，实施集中供热替代分散燃煤锅炉。		
	环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】建立环境风险事故应急体系，企业、区域水质净化厂设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池。一旦发生火灾爆炸事故，保证消防废水应急处置，并与南水水质净化厂、高栏港区石化园区工业污水处理厂及当地应急预案相衔接，落实有效的事故风险防范和应急措施。 4-2. 【风险/综合类】加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4-3. 【风险/综合类】加强石化、化工等涉及易燃易爆、有毒有害物料储存、使用的企业管理，原料和产品应贮存于阴凉、通风的仓库内，远离明火、热源，其仓库按照国家规范进行设计，建	依托红塔厂区设置事故应急池（容积为 3000m³）以及相应的紧急截断设施，避免事故废水直接排入水体。 本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将修编现有环境风险应急预案、完善配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与红塔、园区和珠海市的应急体系衔接。 项目危险化学品、危险废物分别储存在相应区域，并做好防火、防水和防渗措	符合

		（构）筑物的防火间距、消防通道等满足消防规范的要求；涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤以及因事故废水直排污染地表水体。 4-4. 【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 4-5. 【其它/综合类】进一步完善园区公用工程和基础设施建设，推动石油化工区、精细化工区和油气化学品仓储区规划的公共管廊，石油化工区、精细化工区的热力管网建设；为保障罐区消防能力，完善南迳湾油气化学品仓储区供水管网的建设。	施，配置相应的风险应急物资，罐区设有集水渠和管道，并与厂区事故应急池连通。	
	综上所述，本项目的建设符合《《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年修订）的通知（珠府〔2024〕91号）》的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 安特铭新材料（珠海）有限公司成立于 2026 年 02 月 11 日，统一社会信用代码：9144040 XW，注册地址为珠海市 号。 安特铭的母公司 Artemyn 是一家全球领先的工业矿物解决方案供应商，总部位于法国巴黎。公司于 2024 年 7 月由 Flacks Group 收购原 Imerys 集团服务于造纸市场的资产后正式成立。目前公司业务覆盖美洲、亚洲和欧洲三大区域，专注于为造纸与纸板、陶瓷、玻璃纤维、涂料及水泥等行业提供高性能矿物解决方案。 珠海红塔仁恒新材料公司是中国白卡纸行业的领导者和标杆企业，全球高端纸包装材料的研发者和制造者，也是到目前为止中国造纸行业唯一一家曾获国家科技进步一等奖的高新技术企业。公司目前拥有“红仁”“红塔”“银冠”“红梅”等品牌，产品涵盖烟包专用白卡纸、食品级涂布白卡纸、淋膜食品卡纸、双面涂布白卡纸等，覆盖食品包装、烟草包装及其他社会产品包装三大领域。碳酸钙是珠海红塔涂布白卡纸生产中不可或缺的关键涂布颜料和填料。从企业现有专利技术来看，珠海红塔在涂布白卡纸的涂料配方中广泛使用重质碳酸钙。这充分说明碳酸钙是珠海红塔核心产品生产所需的大宗关键化工原料，用量可观且质量要求严格。本项目年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙，涵盖填料级和涂布级等多个品级，能够全面满足珠海红塔不同产品线的碳酸钙需求。项目建设规模与企业的年需求量相匹配，产品品级与企业的质量要求相契合，具有充分的需求匹配基础。 本项目由安特铭新材料（珠海）有限公司（以下简称“安特铭”）独资建设，在珠海红塔仁恒新材料公司（以下简称“珠海红塔”）厂区内,以卫星工厂形式建设年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙生产线。项目采用 24 小时连续生产方式，为珠海红塔造纸车间在线供应各级碳酸钙乳液作为造纸填料。本项目总投资 2600 万元，其中环保投资 50 万元，项目租赁总建筑面积约 3000 平方米。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），项目需进行环境影响评价。
------	--

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登 记 表
项目类别				
二十七、非金属矿物制品业 30				
60	耐 火 材 料 制 品 制 造 308：石墨 及其他非 金属矿物 制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳 素制品	其他	/

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目主要生产碳酸钙溶液，属于上表中“其他”类，因此，本项目需编制环境影响报告表。建设单位现委托珠海太阳环保科技有限公司对《安特铭建设设计年产能 3.3 万吨非金属矿物精细加工项目》编写环境影响报告表。

2、项目概况

建设单位租赁在珠海红塔仁恒新材料有限公司临时堆场（淋膜车间东侧）建设年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙生产线，该重钙 GCC 生产车间分为原料堆场、研磨车间和辅助生产区域三部分，共占地面积约为 3000 m²。其平面布置图详见附图 4。项目工程组成一览表如下表 2-1。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建设名称	拟建工程内容及规模	
主体工程	研磨车间	1F 钢结构，建筑面积约为 2667.24m ² ，14.4m 高。设置破碎机、雷蒙磨、制浆罐、输送机等主要生产设	年产 3.3 万 吨碳酸 钙
储运工程	原料堆场	建筑面积约为 230m ² ，位于研磨车间内北侧，主要用来存储原料	
辅助工程	辅助生产区域	研磨车间内东侧设置办公区，占地面积约 100m ² 。	
公用工程	给水	市政供水	
	排水	生活污水依托红塔化粪池预处理，处理后通过园区污水管网排入高栏港区石化园区工业污水处理厂处理，尾水达标排至黄茅海	
	供电	市政供电，用电量约 650 万 kwh/a	
环保工程	废气	车间破碎、磨粉粉尘经收集通过布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	
	废水	生活污水依托红塔化粪池预处理，处理后通过园区污水管网排入高栏港区石化园区工业污水处理厂处理，尾水达标排至黄茅海	
	噪声	选用低噪声设备，并通过减噪降噪及合理布局等措施	
	固废	废润滑油桶属于危险废物，将其交由具处理资质的单位回收处	

理；布袋收尘经收集后回用于生产，生活垃圾交由环卫部门处理

3.项目产品内容及规模

本项目的产品方案完全基于珠海红塔历史实际采购数据和未来需求测算确定,湿浆总需求量按 45000 吨/年测算（略高于历史最高采购量 43250 吨，预留一定富余量），按各产品固含量折算后，干基总需求量为 33000 吨/年。因此，本项目确定设计规模为年产 3.3 万吨（干吨）各级碳酸钙，与客户干基需求完全匹配。本项目产品规模见表 2-3。

表 2-3 产品规模及产能一览表

碳酸钙品名	湿浆需求量（吨）	固含量	干基测算（吨）
C50	28391	74.5%	≈21000
C90	2709	74.0%	≈2000
C95	10836	74.0%	≈8000
C99	3065	74.0%	≈2000
总需求量	45000	--	≈33000

注：碳酸钙溶液研磨后的浆料经 230 目和 325 目振动筛分级，获得不同细度等级的产品（C50、C90、C95、C99）。

4.项目主要生产设备

项目主要设备详见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	功率(Kw)	数量
1	前端装载机			1
2	喂料仓	6T		1
3	振动给料机	20T/h	5	1
4	颚式破碎机	20T/h	40	1
5	皮带输送机	20T/h	8	1
6	喂料仓	100m ³		1
7	皮带称重机	6T/h	5	1
8	雷蒙磨	6T/h	90	1
9	除尘器		90	1
10	螺旋输送机	6T/h	5	1
11	气力输送系统	6T/h		
12	原料粉罐	φ 3.5m×12mH		1
13	仓顶除尘器		1.5	1
14	螺旋喂料器	6T/h	5	1
15	制浆罐	φ 2.5m×2.5mH		1
16	制浆罐搅拌器		20	1
17	制浆输送泵	18m ³ /h×10m	15	1
18	湿磨机缓冲罐	φ 3m×3mH		1
19	缓冲罐搅拌器		15	1
20	缓冲罐转运泵	18m ³ /h×10m	15	1
21	粗磨机(CG)		315	1
22	细磨机(FG1)		315	1

23	细磨机(FG2)		315	1
24	CG 转运泵	18m³/h×10m	11	1
25	FG1 转运泵	18m³/h×10m	11	1
26	FG2 转运泵	18m³/h×10m	11	1
27	分散剂 A 计量泵		0.5	1
28	分散剂 B 计量泵		0.5	1
29	230 目振动筛	230 目	1.8	3
30	230 目筛分循环泵		5	1
31	325 目振动筛	325 目	1.8	4
32	325 目筛分循环泵		5	1
33	325 目筛转运泵		11	1
34	离心机喂料罐	φ 3m×3mH		1
35	离心机喂料泵	18m³/h×10m	15	1
36	离心机			1
37	C50 中间罐	φ 2m×2mH		1
38	中间罐转运泵	18m³/h×10m	15	1
39	C50 产品罐	φ 6m×8mH		1
40	C50 产品罐搅拌器		15	1
41	C90 产品罐	φ 4m×8mH		1
42	C90 产品罐搅拌器		10	1
43	C95 产品罐	φ 4m×8m		1
44	C95 产品罐搅拌器		10	1
46	C99 产品罐	φ 4m×8m		1
47	C99 产品罐搅拌器		10	1
48	C50 产品转运泵		8	1
49	C90 产品转运泵		8	1
50	C95 产品转运泵		8	1
51	C99 产品转运泵		8	1
52	C90 循环泵		8	1
53	C95 循环泵		8	1
54	杀菌剂计量泵 1			1
55	杀菌剂计量泵 2			1
56	集水泵	15m³/h×13m	10	1
57	白水罐	φ 4m×4mH		1
58	白水罐搅拌器		8	1
59	白水泵	18m³/h×13m	6	2
60	清水罐	φ 3m×3mH		1
61	清水泵	18m³/h×14m	6	2
62	杀菌剂储罐	φ 1.5m×2mH		1
63	分散剂 A 储罐	φ 1.5m×2mH		1
63	分散剂 B 储罐	φ 1.5m×2mH		1

6.项目生产原辅料情况

表 2-5 原辅材料一览表

序号	原材料名称	年消耗量	单位	包装	备注
1	大理石 矿石 (≤50mm)	33,000	吨	25kg/袋	干基, CaCO3≥98%, 白度≥92%

2	分散剂	200	吨	25kg/桶	聚丙烯酸钠盐, 固含量40%~45%
3	杀菌剂	10	吨	25kg/桶	异噻唑啉酮类或均三嗪类
4	研磨介质(研磨珠)	15	吨	25kg/袋	氧化锆或硅酸锆
5	润滑油	0.02	吨	5kg/桶	/

表 2-6 部分原辅材料的理化性质

分散剂	
杀菌剂	

(1) 给水系统

本项目用水由市政给水管道直接供水, 主要用于员工生活用水及制浆用水。

员工生活年用水量 165t/a。本项目员工 11 人, 年工作 350 天, 每天工作 24 小时, 生活用水量按照广东省地方标准《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.2-2021), 项目依托红塔食堂, 无宿舍, 员工用水按先进值 15m³/a·人计, 为 15×11=165t/a;

制浆用水量 12000t/a。项目湿浆生产量 45000t/a, 其中干基量约为 33000t/a, 则项目制浆用水约 12000t/a。

(2) 排水系统

本项目实行雨污分流制, 雨水通过雨水系统管网排入市政雨水管网。本项目生活污水经三级化粪池预处理预处理后, 水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准后进入市政污水管网, 排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理, 最后排入黄茅海。

制浆用水作为产品销售, 无生产废水产生。

本项目废水产排情况及处理措施详见下表。

表 2-8 本项目废水产排情况一览表

	污水类别	年产生量 (t/a)	年排放量 (t/a)	处理措施
本项目	生活污水	148.5	148.5	生活污水经三级化粪池预处理预处理后, 通过市政污水管网排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理, 最后汇入黄茅海

8. 劳动定员

本项目劳动定员及工作制度详见下表。

表 2.9 劳动定员及工作制度情况表

类型	内容
----	----

	<table><tr><td>员工人数</td><td>11 人</td></tr><tr><td>年工作天数</td><td>350 天</td></tr><tr><td>工作制度</td><td>每日工作 24h，四班三运转</td></tr><tr><td>食堂情况</td><td>依托红塔食堂</td></tr><tr><td>宿舍情况</td><td>厂内无宿舍</td></tr></table>	员工人数	11 人	年工作天数	350 天	工作制度	每日工作 24h，四班三运转	食堂情况	依托红塔食堂	宿舍情况	厂内无宿舍														
员工人数	11 人																								
年工作天数	350 天																								
工作制度	每日工作 24h，四班三运转																								
食堂情况	依托红塔食堂																								
宿舍情况	厂内无宿舍																								
	9、厂区四至情况及平面布置 本项目位于珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司厂区内，主体建筑为研磨车间共 1 层，面积 2667.24m2，高约 14.4m。 本项目位于珠海红塔厂内，红塔东南面隔石化七路为珠海长炼石化设备有限公司，红塔东北面为珠海珠玻电子材料有限公司，红塔西北面隔石化九路为珠海泽农油脂化工有限公司，红塔西南面隔高栏港大道为珠海市经开区管委会。本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2。																								
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 (1) 金属配件生产工艺 <table><thead><tr><th>原料</th><th>工艺流程</th><th>污染物</th><th>设备</th></tr></thead><tbody><tr><td>大理石矿石</td><td>干法制粉</td><td>颗粒物、噪声</td><td>颚式破碎机、雷蒙磨等</td></tr><tr><td>分散剂、杀菌剂</td><td>制浆</td><td>噪声</td><td>螺旋喂料器、制浆罐</td></tr><tr><td></td><td>三级湿法研磨</td><td>噪声</td><td>粗磨机、细磨机、超细磨机</td></tr><tr><td></td><td>分级筛分</td><td>噪声</td><td>振动筛</td></tr><tr><td></td><td>产品储存与输送</td><td>噪声</td><td>转运泵、循环泵</td></tr></tbody></table> 图 2-3 本项目金属配件工艺流程图 工艺流程简述： ①干法制粉：以≤50mm 的大理石矿石为原料，经颚式破碎机粗碎至≤20mm，再由雷蒙磨（台式辊磨机）粉磨至 325 目通过率≥95%的碳酸钙干粉，通过气力输送至原料粉罐储存。该过程会产生粉尘、噪声。 ②制浆：干粉经螺旋喂料器进入制浆罐，与清水按比例混合，搅拌制成	原料	工艺流程	污染物	设备	大理石矿石	干法制粉	颗粒物、噪声	颚式破碎机、雷蒙磨等	分散剂、杀菌剂	制浆	噪声	螺旋喂料器、制浆罐		三级湿法研磨	噪声	粗磨机、细磨机、超细磨机		分级筛分	噪声	振动筛		产品储存与输送	噪声	转运泵、循环泵
原料	工艺流程	污染物	设备																						
大理石矿石	干法制粉	颗粒物、噪声	颚式破碎机、雷蒙磨等																						
分散剂、杀菌剂	制浆	噪声	螺旋喂料器、制浆罐																						
	三级湿法研磨	噪声	粗磨机、细磨机、超细磨机																						
	分级筛分	噪声	振动筛																						
	产品储存与输送	噪声	转运泵、循环泵																						

与项目有关的原有环境问题	固含量约 74%的粗浆料。该过程会产生颗粒物、噪声。 ③三级湿法研磨：粗浆料依次通过粗磨机（CG）、细磨机（FG1）和超细磨机（FG2），逐级研磨至目标细度。研磨过程中加入分散剂以降低浆料粘度，提高研磨效率。该过程会产生噪声。 ④分级筛分：研磨后的浆料经 230 目和 325 目振动筛分级，获得不同细度等级的产品（C50、C90、C95、C99）。未通过筛网的粗料返回再磨。该过程会产生废包装材料。 ⑤产品储存与输送：各等级产品分别存入独立的不锈钢储罐（C50 罐 200m³，C90/C95/C99 罐各 100m³），通过管道泵送至珠海红塔造纸车间，实现 24 小时连续在线供应。该过程会产生噪声。 2、产污节点说明： 表 2-10 本项目污染物产生情况一览表 <table><tr><th>类别</th><th>编号</th><th>主要污染源</th><th colspan="2">主要污染物</th><th>处理措施</th></tr><tr><td>废气</td><td>G1</td><td>干法制粉</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>雷蒙磨配套布袋除尘器（效率≥99.9%），原料堆场封闭，无组织粉尘达标排放。</td></tr><tr><td>废水</td><td>W1</td><td>员工生活</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS</td><td>生活污水依托红塔三级化粪池预处理后排入市政管网</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N1</td><td>机械设备</td><td colspan="2">设备运行噪声</td><td>设备减振，厂房隔声</td></tr><tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>S1</td><td>原料包装</td><td rowspan="2">一般工业固废</td><td>废包装袋</td><td>收集后交由废旧物资公司回收处理。</td></tr><tr><td>S2</td><td>废气处理</td><td>布袋除尘器收尘</td><td>回用于制浆</td></tr><tr><td>S3</td><td>设备维护</td><td rowspan="2">危险废物</td><td>废润滑油</td><td rowspan="2">交由有危险废物处理资质的单位回收处理</td></tr><tr><td>S4</td><td>设备维护</td><td>废润滑油桶</td></tr><tr><td>S5</td><td>员工生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运处理</td></tr></table>						类别	编号	主要污染源	主要污染物		处理措施	废气	G1	干法制粉	颗粒物		雷蒙磨配套布袋除尘器（效率≥99.9%），原料堆场封闭，无组织粉尘达标排放。	废水	W1	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水依托红塔三级化粪池预处理后排入市政管网	噪声	N1	机械设备	设备运行噪声		设备减振，厂房隔声	固体废物	S1	原料包装	一般工业固废	废包装袋	收集后交由废旧物资公司回收处理。	S2	废气处理	布袋除尘器收尘	回用于制浆	S3	设备维护	危险废物	废润滑油	交由有危险废物处理资质的单位回收处理	S4	设备维护	废润滑油桶	S5	员工生活	生活垃圾		交由环卫部门清运处理
	类别	编号	主要污染源	主要污染物		处理措施																																															
	废气	G1	干法制粉	颗粒物		雷蒙磨配套布袋除尘器（效率≥99.9%），原料堆场封闭，无组织粉尘达标排放。																																															
	废水	W1	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水依托红塔三级化粪池预处理后排入市政管网																																															
	噪声	N1	机械设备	设备运行噪声		设备减振，厂房隔声																																															
固体废物	S1	原料包装	一般工业固废	废包装袋	收集后交由废旧物资公司回收处理。																																																
	S2	废气处理		布袋除尘器收尘	回用于制浆																																																
	S3	设备维护	危险废物	废润滑油	交由有危险废物处理资质的单位回收处理																																																
	S4	设备维护		废润滑油桶																																																	
	S5	员工生活	生活垃圾		交由环卫部门清运处理																																																

| | 本项目为新建项目，项目周边环境问题主要是工业区企业产生的废气、噪声和固体废物及道路行驶过程中产生的噪声、废气等污染。区域内大部分企业已通过采取相应的环保措施，对其产生污染进行治理。本项目周边没有发生过重大的环境污染问题。 | | | | | |

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	本项目所在区域环境功能属性见下表：						
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表						
	序号	功能区类别	功能区分类及执行标准				
	1	水环境功能区	高栏港工业区西岸黄茅海海域属于第三类海水，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。				
	2	环境空气功能区	根据珠海市生态环境局关于印发《珠海市环境空气质量功能区划分(2022 年修订)》的通知(珠环〔2022〕197 号),本项目所在区域属二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准。				
	3	声环境功能区	根据《珠海市声环境功能区区划》(2020 年 12 月 1 日)的有关区域划分规定,建设项目所在地区的噪声编号地区为:JW328 珠海经济技术开发区,本项目所在区域属 3 类声环境标准适用区,执行《声 环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。				
	4	基本农田保护区	否				
	5	风景名胜保护区	否				
	6	水源保护区	否				
	7	水库库区	否				
	8	水质净化厂集水范围	是，属于珠海高栏港区石化园区工业污水处理厂的集污范围。				
1、大气环境质量现状							
(1) 区域达标分析							
本项目所在区域为珠海市斗门区，根据《珠海市环境空气质量功能区划分（2023 年修订）》（珠环〔2023〕197 号），项目位于二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 1 过渡阶段二级浓度限值的要求，主要评价因子为 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、Pm ^{2.5} 、PM ₁₀ 等。根据珠海市生态环境局官网发布的《2024 年珠海市环境质量状况》，珠海市 2024 年环境空气质量情况见下表。							
表 3-3 珠海市 2024 年空气质量现状评价表							
所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 / (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率	达标情况	标准来源
珠海市	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度限值
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标	
	Pm ^{2.5}	年平均质量浓度	700	4000	20	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	19	30	63.3	达标	
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	33	60	55	达标	
	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	146	160	91.2	达标	
根据《2024 年珠海市环境质量状况》，NO ₂ 、SO ₂ 、Pm ^{2.5} 、PM ₁₀ 年平均							

质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O3 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度限值的要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。 2、水环境质量现状 本项目属于高栏港区石化园区工业污水处理厂纳污范围，项目废水经处理后进入市政污水管网，依托高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，属于间接排放，尾水最终汇入黄茅海（高栏岛西部沿荷包岛北部、大杧岛东部海域）。根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68 号）划分，高栏岛西部沿荷包岛北部、大杧岛东部海域，平均宽度约 5km，平均长度 32km，面积约 182km²，区域主要功能为港口和工业用水功能，海水水质目标为三类，故黄茅海属于三类海水，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。 为了解本项目厂区纳污水体黄茅海水质。本评价引用广东省生态环境厅发布的《2024 年广东省近岸海域水质监测信息》监测数据，具体监测数据见下表所示。 表 3-3.水环境质量监测结果统计表 <table><tr><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="3">GDN03007 (113.0700°E,22.0400°N)</th><th colspan="3">GDN03020 (113.1700°E,21.9200°N)</th><th rowspan="2">标准值</th></tr><tr><th>2024/4/15</th><th>2024/7/16</th><th>2024/10/17</th><th>2024/4/16</th><th>2024/7/14</th><th>2024/10/16</th></tr><tr><td>pH</td><td>8.13</td><td>8.07</td><td>8.03</td><td>8.01</td><td>8.17</td><td>8.03</td><td>6.8-8.8</td></tr><tr><td>无机氮 (mg/L)</td><td>1.678</td><td>0.420</td><td>0.472</td><td>0.844</td><td>0.449</td><td>0.388</td><td>0.4</td></tr><tr><td>活性磷酸盐 (mg/L)</td><td>0.021</td><td>0.004</td><td>0.029</td><td>0.003</td><td>0.011</td><td>0.005</td><td>0.030</td></tr><tr><td>石油类 (mg/L)</td><td>0.003</td><td>0.010</td><td>0.009</td><td>0.002</td><td>0.004</td><td>0.002</td><td>0.30</td></tr><tr><td>溶解氧 (mg/L)</td><td>6.52</td><td>6.46</td><td>6.66</td><td>6.31</td><td>6.29</td><td>6.46</td><td>>4</td></tr><tr><td>化学需氧量 (mg/L)</td><td>1.95</td><td>1.35</td><td>1.30</td><td>0.63</td><td>1.37</td><td>0.82</td><td>4</td></tr></table> 根据上表统计分析，监测项目指标除无机氮外，其余检测项目均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准。根据相关资料，无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及生活污水直排入海的污染物是造成海水无机氮超标的原因。 3、声环境质量现状								检测项目	GDN03007 (113.0700°E,22.0400°N)			GDN03020 (113.1700°E,21.9200°N)			标准值	2024/4/15	2024/7/16	2024/10/17	2024/4/16	2024/7/14	2024/10/16	pH	8.13	8.07	8.03	8.01	8.17	8.03	6.8-8.8	无机氮 (mg/L)	1.678	0.420	0.472	0.844	0.449	0.388	0.4	活性磷酸盐 (mg/L)	0.021	0.004	0.029	0.003	0.011	0.005	0.030	石油类 (mg/L)	0.003	0.010	0.009	0.002	0.004	0.002	0.30	溶解氧 (mg/L)	6.52	6.46	6.66	6.31	6.29	6.46	>4	化学需氧量 (mg/L)	1.95	1.35	1.30	0.63	1.37	0.82	4
检测项目	GDN03007 (113.0700°E,22.0400°N)			GDN03020 (113.1700°E,21.9200°N)			标准值																																																														
	2024/4/15	2024/7/16	2024/10/17	2024/4/16	2024/7/14	2024/10/16																																																															
pH	8.13	8.07	8.03	8.01	8.17	8.03	6.8-8.8																																																														
无机氮 (mg/L)	1.678	0.420	0.472	0.844	0.449	0.388	0.4																																																														
活性磷酸盐 (mg/L)	0.021	0.004	0.029	0.003	0.011	0.005	0.030																																																														
石油类 (mg/L)	0.003	0.010	0.009	0.002	0.004	0.002	0.30																																																														
溶解氧 (mg/L)	6.52	6.46	6.66	6.31	6.29	6.46	>4																																																														
化学需氧量 (mg/L)	1.95	1.35	1.30	0.63	1.37	0.82	4																																																														

	根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环〔2020〕177号）以及《珠海市生态环境局关于对<珠海市声环境功能区区划>的补充通知》（珠环函〔2023〕112号），该项目所处区域声环境功能区划为3类标准适用区，现状声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）》中3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 经现场排查，本项目厂界外周边50米范围内均为工业企业，周边50米范围内不存在声环境保护目标，本项目无需进行声环境质量现状的监测与评价。本项目设备运行噪声通过墙体及窗户的隔声、距离衰减等措施处理后，不会对周边环境造成明显影响。 4、生态环境质量现状 本项目所在地为工业用地，区域内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。本项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。 5、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无土壤、地下水环境污染途径的，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。因此，本项目不进行地下水、土壤现状监测及调查。						
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标详见下表（详见附图4）。 2、声环境保护目标 通过现场排查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 通过现场排查，本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目建设不新增用地，故本项目不涉及生态环境保护目标。 表 3-4 环境保护目标一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>保护目标</td><td>坐标（项目中心为原点，东面为X轴,北面为Y轴,单位m)</td><td>与厂界最近距离</td><td>方位</td><td>环境空气功能区级</td></tr></table>	环境要素	保护目标	坐标（项目中心为原点，东面为X轴,北面为Y轴,单位m)	与厂界最近距离	方位	环境空气功能区级
环境要素	保护目标	坐标（项目中心为原点，东面为X轴,北面为Y轴,单位m)	与厂界最近距离	方位	环境空气功能区级		

						别	
大气环境	经开区管委会	X:-230 Y:-280	400 米	西南面	大气环境功能区二级		
声环境	厂界外50米范围内没有声环境保护目标。						
地下水环境	厂界外500米范围内没有特殊地下水资源。						
生态环境	用地范围内没有生态环境保护目标。						
污染物排放控制标准	1、废气排放标准						
	(2) 粉尘废气						
	本项目干法制粉过程产生的粉尘废气（以颗粒物表征）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及相关管理要求。						
	表 3-5 本项目废气排放标准限值一览表						
	污 染 物		无组织排放监控浓度限值				
	颗粒物		1.0mg/m ³				
	2、废水排放标准						
	本项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准。						
	表 3-6 本项目生活污水排放标准限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）						
	污 染 物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	标准限值		6-9	500	300	400	--
	3、噪声排放标准						
	根据《珠海市声环境功能区区划》（2020 年 12 月）以及《珠海市生态环境局关于对<珠海市声环境功能区区划>的补充通知》（珠环函〔2023〕112 号）的有关区域划分规定，该项目所处区域声环境功能区划为 3 类标准适用区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。						
表 3-7 本项目运营期噪声排放标准限值							
类 别					昼 间		
3 类标准[Leq(dBA)]					≤65		
4、固体污染物控制标准							
一般工业固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的管理场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求。							

总量 控制 指标	1、水污染物总量控制指标 本项目废水经处理后纳入市政污水管网，排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，最后排入黄茅海，故 COD_{Cr} 和 NH₃-N 计入高栏港区石化园区工业污水处理厂的总量控制指标，不单独申请水污染物总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 项目干法制粉工艺产生少量粉尘无组织排放。 综上，项目无总量控制要求。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目于厂区内建设，厂废建设及设备安装在白天进行，并避开休息时间，噪声经隔声和自然衰减。施工期环境影响较小，本次扩建项目不对其做进一步论述。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 破碎粉尘 项目以$\leq 50\text{mm}$ 的大理石矿石为原料，经颚式破碎机粗碎至$\leq 20\text{mm}$，根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册，中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》，矿石破碎的产污系数为 $1.13\text{kg/t} \cdot \text{产品}$，破碎要求在密闭的破碎区进行。 项目生产量为 3.30 万 t/a，则破碎过程产生的粉尘为 37.29t/a。本项目颚式破碎机设有配套的布袋除尘器，布袋除尘器处理效率按 99%计，处理后的废气以无组织形式排放，则破碎工段无组织排放量为 0.373t/a，排放速率为 0.044kg/h。 (2) 粉磨粉尘 项目大理石经破碎后再由雷蒙磨（台式辊磨机）粉磨至 325 目通过率$\geq 95\%$的碳酸钙干粉，通过气力输送至原料粉罐储存。根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册，中《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》，矿石粉磨的产污系数为 $1.19\text{kg/t} \cdot \text{产品}$。 雷蒙磨磨粉量约 3.30 万 t/a，则粉尘产生量为 39.27t/a，本项目颚式破碎机设有配套的布袋除尘器，布袋除尘器处理效率按 99%计，处理后的废气以无组织形式排放，则粉磨工段无组织排放量为 0.393t/a，排放速率为 0.047kg/h。 综上，项目无组织排放量为 0.766t/a，排放速率为 0.091kg/h。

综上所述，本项目废气中各污染物产排情况详见下表。

表 4-1 本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节	排放形式	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
干法制粉	无组织	颗粒物	0.766	0.091	/

(2) 废气处理措施及可行性分析

本项目干法制粉过程产生的粉尘废气（以颗粒物表征）产生量较小，粉尘采用设备配套布袋除尘器收集处理，布袋除尘器除尘效率达 99%。

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

根据工程分析可知，本项目各工序产生的粉尘通过袋式除尘器处理后，大部分粉尘被捕集回收。且石料粉尘粒径较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机加工工位附近，影响范围较小，经车间阻隔后，逸散至车间外环境的粉尘极少，大部分粉尘可在车间内自重沉降，仅有小部分未沉降的粉尘在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气，对周围大气环境的影响较小。

综上所述，本项目采用的废气治理措施是可行的。

(3) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

序号	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	应对措施
1	颚式破碎机	布袋除尘器失效	颗粒物	4.439	0.5	1	定期检修和维护
2	雷蒙磨	布袋除尘器失效	颗粒物	4.675	0.5	1	定期检修和维护

(4) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086—2020）的要求，结合企业实际情况，本项目运营期废气监测计划详见下表。

表 4-3 本项目运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求

（5）废气达标性及影响分析

本项目干法制粉过程产生的粉尘废气（以颗粒物表征）通过配套除尘器、加强车间通风换气，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。本项目生产对周围大气环境的影响较小。

2、废水

（1）废水产污环节分析及源强估算

本项目生产时碳酸钙溶液使用新鲜水，新鲜水作为产品一部分管道输送至红塔，因此本项目无生产废水。本项目运营期外排废水主要为员工生活污水。

本项目员工 11 人，年工作 350 天，每天工作 24 小时，生活用水量按照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.2-2021），项目依托红塔食堂，无宿舍，员工用水按先进值 $15\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计，为 $15\times 11=165\text{t}/\text{a}$ （ $165/350=0.47\text{t}/\text{d}$ ）；生活污水量按照用水量的 90% 计，为 $148.5\text{t}/\text{a}$ （ $0.42\text{t}/\text{d}$ ）。类比典型的城市生活污水水质情况，生活污水中主要污染物有 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮，具体浓度、产生量详见表 4-5。生活污水经园区三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，最后排入黄茅海。项目生活污水中污染物 COD_{Cr} 、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册中五区（珠海属于广东，为五区）的产生浓度 COD_{Cr} 为 $285\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮为 $28.3\text{mg}/\text{L}$ ； BOD_5 、SS 的产污浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD_5 为 $150\text{mg}/\text{L}$ 、SS 为 $200\text{mg}/\text{L}$ ；生活污水中污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 的去除率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 的去除率分别约为 20%、20%、10%、60%。

本项目生活污水中各污染物产排情况详见下表。

表 4-4 水污染物（生活污水）产生及排放情况

废	污染	污染产生情况	治理设施	污染物排放情况
---	----	--------	------	---------

水类别	物种类	废水产生量 (m ³ /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	废水排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	148.5	285	0.042	0.42	三级化粪池	20%	是	148.5	228	0.034
	BOD ₅	148.5	150	0.022			20%		148.5	120	0.018
	SS	148.5	200	0.030			60%		148.5	80	0.012
	NH ₃ -N	148.5	28.3	0.004			10%		148.5	25.47	0.004

(2) 废水处理措施及可行性分析

本项目生活污水经红塔三级化粪池预处理后通过生活污水排放口（DW001）排入市政管网，通过市政污水管网排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，最后排入黄茅海。

1) 生活污水处理原理

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。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。生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物。

2) 依托集中污水处理厂可行性分析

珠海高栏港区石化园区工业污水处理厂主要建设内容包括：一、工业污水处理厂，高浓度污水采用“均质+A/O 组合生化+二沉池+炭吸附脉冲澄清池+次氯酸钠消毒”组合工

艺，低浓度污水采用“均质+炭吸附脉冲澄清池+次氯酸钠消毒”工艺。高浓度污水设计处理规模为 0.3 万 m³/d，低浓度污水设计处理规模为 2.2 万 m³/d，合计 处理规模为 2.5 万 m³/d。项目位于珠海市金湾区高栏港大道 2800 号珠海红塔仁恒新材料有限公司内，项目属于高栏港区石化园区工业污水处理厂纳污范围内，项目废水可进入高栏港区石化园区工业污水处理厂处理。

①排放量可行性

根据工程分析，本项目外排水量为 0.42m³/d，占石化园区工业污水处理厂总处理能力（25000m³/d）的 0.002%，因此，本项目的建设不会对石化园区工业污水处理厂的正常运行造成影响。因此，高栏港区石化园区工业污水处理厂尚有足够容量接纳项目废水。

②排放水质可行性

本项目生活污水依托红塔三级化粪池预处理后通过生活污水排放口（DW001）排入市政管网。项目排放的生活污水与红塔相同，依托红塔三级化粪池预处理后排入高栏港区石化园区工业污水处理厂是可行的。

③对纳污水体的影响

本项目所在区域纳污水体为黄茅海海域。根据《广东省近岸海域环境功能区划》有关规定，黄茅海海域为三类水体，执行《海水水质标准》（GB3097—1997）第三类标准。本项目外排废水经预处理后排至高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准较严者后排入黄茅海海域，废水污染物浓度很小，经水体稀释后对整体海水影响不大，不会造成黄茅海海域水质下降，水环境影响可以接受。因此，本项目依托高栏港区石化园区工业污水处理厂处理生活污水是可行的。

综上所述，本项目外排废水经以上措施处理后，不会对项目周围的水环境产生明显影响。

（3）废水监测计划

本项目外排废水为生活污水，排放方式为间接排放，无需进行废水监测计划。

（4）废水达标性及影响分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理，水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准后进入市政污水管网，排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，最后排入黄茅海。

因此，本项目外排废水对周围水环境的影响甚微。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目运营期产生的噪声主要为产品生产时的机械振动噪音，距离声源 1m 处的噪声值约 70-95dB(A)。各噪声源源强见表 4-6。

表 4-9 本项目设备运行噪声源强产生及治理情况一览表

序号	声源名称	噪声点	数量	噪声值 dB (A)	持续时间
1	前端装载机	距设备 1m 处	1	70	24h/d, 350d
2	振动给料机	距设备 1m 处	1	80	24h/d, 350d
3	颚式破碎机	距设备 1m 处	1	95	24h/d, 350d
4	皮带输送机	距设备 1m 处	1	70	24h/d, 350d
5	雷蒙磨	距设备 1m 处	1	90	24h/d, 350d
6	螺旋输送机	距设备 1m 处	1	70	24h/d, 350d
7	制浆罐	距设备 1m 处	1	80	24h/d, 350d
8	制浆罐搅拌器	距设备 1m 处	1	80	24h/d, 350d
9	缓冲罐搅拌器	距设备 1m 处	1	80	24h/d, 350d
10	粗磨机(CG)	距设备 1m 处	1	90	24h/d, 350d
11	细磨机(FG1)	距设备 1m 处	1	90	24h/d, 350d
12	细磨机(FG2)	距设备 1m 处	1	90	24h/d, 350d
13	230 目振动筛	距设备 1m 处	3	85	24h/d, 350d
14	325 目振动筛	距设备 1m 处	4	85	24h/d, 350d
15	离心机	距设备 1m 处	1	85	24h/d, 350d
16	泵机	距设备 1m 处	23	85	24h/d, 350d
17	产品罐搅拌器	距设备 1m 处	5	80	24h/d, 350d

(2) 降噪措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本环评要求建设单位加强如下几点：

- 1) 选用低噪型生产设备，加强日常维护与保养；
- 2) 对厂房内各设备进行合理的布置，将较大噪声的生产设备设置于远离项目边界的位置；
- 3) 高噪声生产设备采取相应的减振措施；
- 4) 加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- 5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

参考《环境工作手册—环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声后可降低 23-30dB(A)。本项目生产设备放置在生产车间内，项目作业时关闭车间门窗，生产噪声经厂房墙体及窗户的隔声等隔声综合降噪措施后，考虑噪声值减少量保守取 25dB(A)。

(3) 预测模式

参考《环境影响评价技术导则声环境》，本项目传至厂界处的噪声预测值可通过点声源衰减公式及叠加公式进行计算。

1) 点声源距离衰减模式

本项目设备最大噪声值通过距离衰减后在厂界处的噪声贡献值，可根据点声源距离衰减公式计算：

$$L_p = L_0 - 20Lg(r/r_0)$$

式中：

L_p —距声源 r 处的声压级（dB）；

L_0 —距声源 r_0 处的声压级（dB）；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，这里取 1 米。

2) 声源叠加模式

本项目设备经降噪措施处理后在厂界处的噪声叠加值，可根据点声源叠加公式计算：

$$L_{an} = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_{an} —某点的叠加声级值，dB(A)；

L_i —各噪声点在该点的声级；

n —声源个数。

通过计算可得出本项目的噪声预测值，详见下表：

表 4-10 项目设备与各厂界距离一览表

设备	设备叠加 噪声值 dB (A)	隔声衰 减量 dB (A)	叠加源 强 dB (A)	西北侧距 离 (m)	东北侧距 离 (m)	东南侧距 离 (m)	西南侧距 离 (m)
前端装载机	70.00	25	45.00	620	40	380	300
振动给料机	80.00	25	55.00	560	60	440	280
颚式破碎机	95.00	25	70.00	560	60	440	280
皮带输送机	70.00	25	45.00	560	40	440	300
雷蒙磨	90.00	25	65.00	620	40	380	300
螺旋输送机	70.00	25	45.00	560	60	440	280
制浆罐	80.00	25	55.00	560	60	440	280
制浆罐搅拌器	80.00	25	55.00	600	90	400	250
缓冲罐搅拌器	80.00	25	55.00	600	90	400	250
粗磨机(CG)	90.00	25	65.00	600	90	400	250
细磨机(FG1)	90.00	25	65.00	600	20	400	320
细磨机(FG2)	90.00	25	65.00	600	40	400	300

230 目振动筛	89.77	25	64.77	500	90	500	250
325 目振动筛	91.02	25	66.02	500	60	500	280
离心机	85.00	25	60.00	500	60	500	280
泵机	98.62	25	73.62	520	60	480	280
产品罐搅拌器	86.99	25	61.99	520	90	480	250

表 4-11 项目主要噪声源强预测一览表（单位：dB（A））

预测点	西北侧贡献值	东北侧贡献值	东南贡献值	西南贡献值
前端装载机	-10.8	13.0	-6.6	-4.5
振动给料机	0.0	19.4	2.1	6.1
颚式破碎机	15.0	34.4	17.1	21.1
皮带输送机	-10.0	13.0	-7.9	-4.5
雷蒙磨	9.2	33.0	13.4	15.5
螺旋输送机	-10.0	9.4	-7.9	-3.9
制浆罐	0.0	19.4	2.1	6.1
制浆罐搅拌器	-0.6	15.9	3.0	7.0
缓冲罐搅拌器	-0.6	15.9	3.0	7.0
粗磨机(CG)	9.4	25.9	13.0	17.0
细磨机(FG1)	9.4	39.0	13.0	14.9
细磨机(FG2)	9.4	33.0	13.0	15.5
230 目振动筛	10.8	25.7	10.8	16.8
325 目振动筛	12.0	30.5	12.0	17.1
离心机	6.0	24.4	6.0	11.1
泵机	19.3	38.1	20.0	24.7
产品罐搅拌器	7.7	22.9	8.4	14.0
贡献值之和	22.87	43.74	24.46	28.63
标准值	昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			
达标分析	达标			

（4）达标性分析

项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标，在落实如上防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，项目各边界外侧一米处噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准[即昼间≤65dB(A)]。

因此，本项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中厂界环境噪声监测的要求，全厂运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-12 本项目运营期噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物源强

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾；废包装材料、布袋收集粉尘一般工业固体废物，废空桶等危险废物。

1) 生活垃圾

本项目员工共 11 人，根据《第二次全国污染源普查-城镇生活源产排污系数手册》（中国环境科学出版社），珠海人均生活垃圾以 0.68kg/人·d，则项目生活产生量为 2.62t/a（7.48kg/d），分类收集于生活垃圾暂存点，最终由环卫部门处理处置。

2) 一般工业固体废物

①废包装材料

本项目在拆除原料包装和成品包装工序会产生一定量的废包装材料，主要为废纸袋、废塑料袋、废纸箱等一般工业固体废物，根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料产生量约为0.2t/a，统一收集后交由废旧物资公司回收处理。

废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024年）中工业固体废物（SW17可再生类废物，900-003-S17、900-005-S17）；

②布袋收集粉尘

根据上文废气产排分析，项目布袋收集粉尘量约为75.79t/a，布袋收集粉尘回收至制浆工序作为原料用于制浆。

2) 危险废物

废润滑油和废润滑油桶：项目设备运行需定期维护，维护会产生废润滑油和废润滑油桶，约产生量 0.02t/a 废润滑油和 0.01t/a 废润滑油桶，废润滑油和废润滑油桶都属于危险废物，交有资质单位处置。

废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中危险废物（HW08 其他废物，900-214-08）；废润滑油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中危险废物（HW08 其他废物，900-249-08）。因此，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目固体废物产生情况详见下表。

表 4-15 本项目固体废物产生与处理情况一览表

序号	产生环节	属性	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置 量 (t/a)	处理措施
1	人员生活	生活垃圾	生活垃圾	2.62	0	每日交由环卫部门统一清运处理
2	原料使用完毕	一般工业固体废物	废包装材料	0.2	0	收集后交由废旧物资公司回收处理
3	布袋除尘		布袋收集粉尘	0.3	0	回用制浆
4	设备维修	危险	废润滑油	0.02	0	统一收集后交由

5	设备维修	废物	废润滑油桶	0.01	0	有危险废物处理资质的单位回收处理
---	------	----	-------	------	---	------------------

(2) 环境管理要求

1) 生活垃圾管理要求

车间内设置生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T368—2011）标准进行分类收集，并对垃圾堆放点进行定期消毒。生活垃圾做到日产日清，避免滋生蚊虫，散发恶臭，传播疾病，污染周边环境。

2) 一般工业固体废物管理要求

一般工业固体废物房应按照《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）修改单设置标志，按照《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定暂存，划分不同固废区域，由专人进行分类收集存放一般固体废物，使其能满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3) 危险废物管理要求

项目产生危废较少，危废依托红塔 100m² 危废暂存间储存并代为处理。

综上所述，通过采取上述措施，可基本消除本项目固体废物对周围环境的影响。

5、地下水、土壤

地下水的污染途径为污染入渗后跟着地下水流向迁移。土壤污染途径包括大气沉降、地表漫流和垂直入渗。

根据现场勘察，本项目所在区域工业厂房用地范围已全部硬底化建设。本项目废气只产生少量粉尘无组织排放，因此大气沉降对土壤的影响不大。

本项目不产生生产废水，员工生活污水经处理后排至市政污水管网，属于间接排放，不会通过地表漫流出厂界，不会通过地表漫流对土壤环境造成影响。

6、环境风险分析

(1) 风险物质识别

本项目参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行环境风险评价。本项目主要风险物质及其分析详见下表。

表4-18本项目主要风险物质及其临界量

原辅材料	风险物质依据	原辅材料最大贮存量 q	临界量Q (t)	q'/Q
分散剂	导则中附录 B 表 B.2，危害水环境物质	10 吨	100	0.1

杀菌剂	导则中附录 B 表 B.2, 危害水环境物质	1 吨	100	0.01
润滑油	油类物质	0.02 吨	2500	0.00
危险废物	油类物质	0.02 吨	2500	0.00
合计				0.11

由上表计算结果可知, 危险物质数量与临界量比值 $Q=0.11<1$ 。根据导则附录 C.1.1 规定, 当 $Q<1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 本环评对本项目开展环境风险简单分析。

(2) 生产过程风险识别

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征, 潜在的风险事故主要为: 一是危险废物、化学品贮存不当导致泄漏引起的环境污染及其因贮存不当发生火灾、爆炸等事故后的次生污染; 二是生产过程操作不当或设备故障引起火灾、爆炸等事故后的次生污染。

本项目环境风险识别详见下表。

表 4-19 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故原因	污染物	风险类别	后果	措施
生产车间	火灾、爆炸、泄漏	生产管理不善, 生产设备线路故障; 人员操作不当; 化学品泄漏	颗粒物	大气环境	泄漏产生的废气、火灾产生的一氧化碳、氮氧化物等二次污染物污染周围大气环境; 火灾时产生的消防废水若直接排入水体, 消防废水中携带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流排入水体, 污染地表水体	加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态。车间内配置消防灭火设施, 并配备消防沙用于围堵消防废水。事故状态下立即停止生产, 切断污染源, 并通知相关人员检修故障设备, 检修完成后方可恢复生产

(3) 风险防范措施

1) 车间的防火、防爆、防泄漏措施

①建设单位应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程, 加强对员工的教育培训。

②企业仓库和车间禁止明火, 严禁阳光直射、高温, 添置应急灭火设施, 地面硬化, 现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌, 完善企业安全生产制度, 加强环境管理。

③建设单位在建设过程中, 应在液体化学品或危险废物存放区设置消防沙、防泄漏托盘等, 防止泄漏液体在车间蔓延; 一旦发生泄漏, 立刻进行控制, 泄漏液经托盘收集, 若液体泄漏至地面, 需及时清理, 防止进一步渗入地下, 泄漏液交由有资质的单位

处理。

2) 危废暂存间的防泄漏措施

危废暂存间现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。危险废物按照贮存容器要求、相容性要求进行贮存；并且要预留足够的流转空间，建立便于核查的进、出物料的台账记录和明细表，危险废物做好防风、防雨、防晒措施，危废暂存间做好防渗防腐工作。危险废物定期转运，不会长期存放在危废暂存间。

3) 突发环境事件应急预案

根据突发环境事件应急预案编制要求、环保法律法规，编制应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应与区域/园区、地方政府建立联动环境风险应急体系，定期演练，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(4) 环境风险分析结论

本项目环境风险评价结论认为，项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，项目各种风险事故均不会对区域环境保护目标造成影响，项目的风险防范措施可行。建设单位需更新环境风险应急预案，定期演练，在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。综上所述，项目从环境风险角度可行。

7、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 4-20 本项目主要污染物产排情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前		处理后	
				产生浓度 (mg/m ³)/产生 速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)/排放 速率(kg/h)	排放量(t/a)
大气污 染物	无组织	干法 制粉	颗粒物	/	/	0.025	0.061
水污染 物	生活污水 (148t/a)		COD _{Cr}	285	0.038	228	0.031
			BOD ₅	150	0.02	120	0.016
			SS	200	0.027	80	0.011
			NH ₃ -N	28.3	0.004	25.47	0.003
固体废 物	生活垃圾 (t/a)	生活垃圾		2.04		0	
	一般工业固 体废物(t/a)	废包装材 料		0.2		0	
		布袋收集 粉尘		0.3		0	
	危险废物	废润滑油		0.02		0	

	(t/a)	废润滑油桶	0.01	0
噪声	生产设备	机械噪声	70-95dB(A)	项目各厂界噪声： 昼间≤65dB（A）；夜间 ≤55dB（A）
主要生态影响： 本项目所在地不属于需要特殊保护的生态环境，周围土壤质量较好。本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物对周围的生态环境有一定的影响。固体废物若随意堆放，经日晒雨淋，既有碍景观，又影响生态环境。本项目应采取有效的治理措施，严格控制污染物的排放量，则对周围生态环境的影响轻微。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界无组织	干法制粉	颗粒物	布袋除尘、加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求
地表水环境	生活污水（DW001）		COD _{Cr} BOD ₅ SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理进入市政污水管网，排入高栏港区石化园区工业污水处理厂进一步处理，最后排入黄茅海	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备、辅助设备		等效连续 A 声级	厂房墙体及窗户的隔声、基础减震、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	每日交由环卫部门统一清运处理	
	一般工业固体废物		废包装材料	统一收集后交由废旧物资公司回收处理	
			布袋收集粉尘	回用制浆	
	危险废物		废润滑油	统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
			废润滑油桶		
土壤及地下水污染防治措施	本项目所在区域工业厂房用地范围已全部硬底化建设，防止污染物通过大气沉降、地表漫流等途径的污染。此外，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。				
生态保护措施	本项目应采取有效的治理措施，严格控制污染物的排放量，则对周围生态环境的影响轻微。				
环境风险防范措施	编制环境风险应急预案，定期演练；对原辅材料进行严格管理和安全运输与生产；原辅材料远离火种、热源，原料仓保持阴凉通风，避免阳光直射；制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。车间内严禁吸烟，提高安全意识；按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。				
其他环境管理要求	加强对管理人员及职工的环保培训，不断提高管理水平和环保意识。严格落实环境监测计划，以便及时了解本项目对周围环境造成的影响情况，并采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。				

六、结论

综上所述，建设项目需严格执行环保法规，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施并加以严格实施，严格执行“三同时制度”，且必须经验收合格后方可投入使用，并确保日后的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

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 (t/a)	颗粒物	/	/	/	0.766	/	0.766	+0.766
废水 (t/a)	COD _{Cr}	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
	BOD ₅	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	SS	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	2.62	/	2.62	+2.62
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	布袋收集粉尘	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
危险废物 (t/a)	废润滑油	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废润滑油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

