

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东鼎科环保科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：广东鼎科环保科技有限公司

编制日期：2025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	广东鼎科环保科技有限公司扩建项目		
项目代码	2504-*****		
建设单位联系人	庞**	联系方式	131*****
建设地点	广东省惠州市博罗县龙华镇工业大道 66 号		
地理坐标	(E114 度 6 分 19.130 秒, N23 度 10 分 47.190 秒)		
国民经济行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造; C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	60、耐火材料制品制造 308; 85、非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	10.0	施工工期	/

是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：使用回收的铸造件壳模渣作为原材料，未重新报批建设项目的环境影响评价文件，配套建设的环境保护设施已建成，未经验收即投入生产，惠州市生态环境局博罗分局于2025年2月24日下达了《惠州市生态环境局责令改正违法行为决定书》（惠市环(博罗)罚〔2025〕16号，详见附件12），建设单位于2025年4月11日缴纳全部罚款（缴费证明详见附件13）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（不新增占地面积）			
专项评价设置情况	无					
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	<p><b>1、项目与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析：</b></p> <p>本项目位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（详见附图 9），具体相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析情况</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1697 1425 1740"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1697 438 1740">类别</th> <th data-bbox="438 1697 1061 1740">“三线一单”内容</th> <th data-bbox="1061 1697 1425 1740">符合性分析</th> </tr> </thead> </table>			类别	“三线一单”内容	符合性分析
类别	“三线一单”内容	符合性分析				

	生态保护红线和一般生态空间	<p>根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。</p> <p><b>表 1-1 龙华镇生态空间管控分区面积(平方公里)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>0.903</td> </tr> <tr> <td>一般生态空间</td> <td>5.286</td> </tr> <tr> <td>生态空间一般管控区</td> <td>53.439</td> </tr> </table>	生态保护红线	0.903	一般生态空间	5.286	生态空间一般管控区	53.439	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（详见附件 17），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线范围内。</p>				
	生态保护红线	0.903											
	一般生态空间	5.286											
生态空间一般管控区	53.439												
环境质量底线	大气	<p>大气环境质量继续位居全国前列：PM<sub>2.5</sub>、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。</p> <p><b>表 1-2 龙华镇大气环境质量底线统计表（面积：km<sup>2</sup>）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>大气环境优先保护区面积</td> <td>9.310</td> </tr> <tr> <td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td> <td>31.919</td> </tr> <tr> <td>大气环境高排放重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境一般管控区面积</td> <td>18.400</td> </tr> </table>	大气环境优先保护区面积	9.310	大气环境布局敏感重点管控区面积	31.919	大气环境高排放重点管控区面积	0	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	18.400	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附件 12），本项目位于环境一般管控区。项目选粉粉尘收集后依托现有的1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA001排放，筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA002排放，烘干炉天然气燃烧废气依托现有2根15m高的排气筒DA003、DA004排放，磁选粉尘收集后经1套“布袋除尘器”后通过1根15m高的排气筒DA006排放，不会突破大气环境质量底线。</p>
	大气环境优先保护区面积	9.310											
大气环境布局敏感重点管控区面积	31.919												
大气环境高排放重点管控区面积	0												
大气环境弱扩散重点管控区面积	0												
大气环境一般管控区面积	18.400												
水	<p>全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。</p> <p><b>表 1-3 龙华镇水环境质量底线统计表（面积：km<sup>2</sup>）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>水环境优先保护区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>水环境生活污染重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>水环境工业污染重点管控区面积</td> <td>3.319</td> </tr> <tr> <td>水环境一般管控区面积</td> <td>56.310</td> </tr> </table>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	0	水环境工业污染重点管控区面积	3.319	水环境一般管控区面积	56.310	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附件11），本项目位于水环境一般管控区。</p> <p>本项目无生产废水排放，不新增生活污水，不会突破水环境质量底线。</p>			
水环境优先保护区面积	0												
水环境生活污染重点管控区面积	0												
水环境工业污染重点管控区面积	3.319												
水环境一般管控区面积	56.310												
	土壤	<p>土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗</p>										

	资源利用上线	<p><b>表 1-4 土壤环境管控区统计表 (面积: km<sup>2</sup>)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td> <td>408688.125</td> </tr> <tr> <td>龙华镇建设用地一般管控区面积</td> <td>6.153</td> </tr> <tr> <td>龙华镇未利用地一般管控区面积</td> <td>3.247</td> </tr> <tr> <td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td> <td>26.089</td> </tr> </table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	408688.125	龙华镇建设用地一般管控区面积	6.153	龙华镇未利用地一般管控区面积	3.247	博罗县土壤环境一般管控区面积	26.089	<p>县建设用地土壤管控分区划定情况 (详见附图13), 项目位于博罗县土壤环境一般管控区, 本项目废气污染因子为TSP、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>, 不涉及重金属大气沉降, 也不涉及地面漫流和垂直渗入, 项目用地范围地面全部硬化, 且本项目拟对危废间进行防腐防渗防泄漏处理, 危废残液等不会渗透进土壤里。</p>
		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	408688.125								
		龙华镇建设用地一般管控区面积	6.153								
		龙华镇未利用地一般管控区面积	3.247								
		博罗县土壤环境一般管控区面积	26.089								
<p><b>表 1-1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>土地资源优先保护区面积</td> <td>834.505</td> </tr> <tr> <td>土地资源优先保护区比例</td> <td>29.23%</td> </tr> </table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况 (详见附图14), 项目不位于土地资源优先保护区。</p>						
土地资源优先保护区面积	834.505										
土地资源优先保护区比例	29.23%										
<p><b>表 1-1-6 博罗县能源 (煤炭) 重点管控区面积统计 (平方公里)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>高污染燃料禁燃区面积</td> <td>394.927</td> </tr> <tr> <td>高污染燃料禁燃区比例</td> <td>13.83%</td> </tr> </table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图18博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况 (详见附图15), 本项目不属于高污染燃料禁燃区。</p>						
高污染燃料禁燃区面积	394.927										
高污染燃料禁燃区比例	13.83%										
<p><b>表 1-1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 (平方公里)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>矿产资源开采敏感区面积</td> <td>633.776</td> </tr> <tr> <td>矿产资源开采敏感区比例</td> <td>22.20%</td> </tr> </table>	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况 (详见附图16), 本项目不位于矿产资源开采敏感区。</p>						
矿产资源开采敏感区面积	633.776										
矿产资源开采敏感区比例	22.20%										
<p>资源利用管控要求: 强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效; 推进工业节水减排; 开展城镇节水降损; 保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线, 统筹布局生态、农业、城镇空间; 按照“工业优先、以用为先”的原则, 调整存量和扩大增量建设用地, 优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</p>	<p>本项目无生产废水排放。根据《龙华镇土地利用总体规划 (2010-2020年)》 (附图18) 和用地证明 (附件3), 本项目为工业用地, 满足建设用地要求。</p>										
<b>表 1 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析</b>											
环境管控单元名称	管控要求	本项目情况	符合性结论								

	<p>ZH44132220001 博罗沙河流域 重点管控单元</p>	<p>区域 布局 管控 要求</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五</p>	<p>1-1.项目主要从事锆英砂、莫来砂、莫来粉及耐火砖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造及C4220 非金属废料和碎屑加工处理。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类生产项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》。 1-2.本项目从事锆英砂、莫来砂、莫来粉及耐火砖的生产，不属于所述禁止生产的项目。 1-3.本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.本项目不位于生态保护红线内。 1-5.本项占地不在饮用水水源保护区内。 1-6.本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-7.本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料类项目。 1-10.本项目不位于大气环境高排放重点管控区内，生产过程产生的有机废气拟设置“水喷淋+</p>	<p>符合</p>
--	--	--	--	-----------

		<p>百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放，粉尘拟设置“布袋除尘器”处理达标后排放。</p> <p>1-11.本项目不属于重金属排放项目。</p> <p>1-12.本项目不属于重金属排放项目。</p>	
	能源资源利用要	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、液体燃料等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2. 【能源/禁止类】禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁</p>	<p>本项目均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。</p>	符合

		求	燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。		
		污染物排放管控要求	<p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业新建 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。单元内 VOCs 排放实施双倍削减替代。</p> <p>3-3. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-4. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p>	<p>3-1. 【水/综合类】项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】本项目不属于涉 VOCs 工业企业。</p> <p>3-3. 【土壤/禁止类】本项目原辅材料均不含重金属，且厂区内均进行硬底化，不存在土壤污染途径。</p> <p>3-4. 【水/综合类】项目不属于农村环境基础设施建设项目。</p>	符合
		环境风险防控要求	<p>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 【大气/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-1. 本项目不属于城镇污水厂项目。</p> <p>4-2. 本项目不位于饮用水水源保护区。</p> <p>4-3. 项目润滑油为风险物质，项目厂区运营期不存在重大风险源，落实风险物质相关管控要求，危险废物收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物资质的单位处理处置。</p>	符合

综上所述，项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。

## 2、项目与产业政策符合性分析：

本项目主要从事锆英砂、莫来砂、莫来粉及耐火砖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造及C4220 非金属废料和碎屑加工处理，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，故项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》；项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》。

## 3、项目与用地规划相符性分析：

本项目用地位于广东省惠州市博罗县龙华镇工业大道66号，根据《博罗县龙华镇总体规划修编（2016-2030年）》（详见附图18），项目用地性质为工业用地，根据建设单位提供的用地证明（详见附件3），该用地性质为工业用地，因此本项目选址符合用地规划。

## 4、项目与环境功能区相符性分析：

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇及以下集中式引用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317号），本项目所在地不属于饮用水源保护区；

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）的规定，东江（自江西省界至东莞石龙）水域功能为饮工农航，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；按照《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号），银河排渠、龙华北排渠和马嘶河环境水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准执行。竹园排渠在《广东省地表水环境功能区划》及《关于印发〈博罗县2024年水污染防治工作方案〉的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号）均未具体划定水质功能，按实际使用功能可划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V类水功能；

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），本项目所在区域空气环境功能区划为二类区；

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环[2022]33号）“工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”，根据现场勘察，项目周边主要以工业、村庄为主，故项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区。

**5、项目与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析：**

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）提出：

“一、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目

②二、强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

③五、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂

停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）提出：

“一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造及C4220 非金属废料和碎屑加工处理。项目无生产废水外排，不新增生活污水量。项目不属于以上禁批或限批行业。因此，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

#### **6、与《广东省水污染防治条例》（2020年）的相符性分析：**

以下内容引自《广东省水污染防治条例》（2020年）：

“第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态。

第二十条：本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓

度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

第二十二条：排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、

放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船”。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造及C4220 非金属废料和碎屑加工处理。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类生产项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》，项目建设符合国家产业政策规定，项目水污染防治设施拟与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目不位于饮用水水源保护区；项目无生产废水外排，不新增生活污水量，符合该文件的要求。

#### 7、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析：

以下内、容引用自《广东省大气污染防治条例》：

“第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调

整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

第十八条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。

生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家 and 省的有关规定安装自动监控或者监测设备。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。”

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造及C4220 非金属废料和碎屑加工处理；不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站、不属于新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，本项目不使用生物质锅炉，不使用高挥发性有机物原辅材料；另项目选粉粉尘收集后依托现有的1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA001排放，筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA002排放，烘干炉天然气燃烧废气依托现有2根15m高的排气筒DA003、DA004排放，磁选粉尘收集后经1套“布袋除尘器”后通过1根15m高的排气筒DA006排放，对周围环境影响不大，本项目所需的大气污染物排放总量指标拟由惠州市生态环境局博罗分局进行调配，符合该文件的要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

广东鼎科环保科技有限公司现有厂区位于博罗县龙华镇工业大道 66 号，厂区中央经纬度为：E 114°6'19.13"（114.105316°），N 23°10'47.19"（23.179775°），2020 年 6 月，广东鼎科环保科技有限公司委托惠州市聚能环保科技有限公司编制了《广东鼎科环保科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 3 月 4 日取得了惠州市生态环境局博罗分局出具的《关于广东鼎科环保科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）〔2021〕36 号）（详见附件 5），于 2020 年 10 月 26 日取得了固定污染源排污许可登记回执（登记编号：91441322MA54KK206D001W，详见附件 6），根据实际生产情况进行分批验收（部分生产设备如摇床及磁选机未投产），一期工程于 2021 年 6 月 18 日通过了验收工作组竣工环境保护验收（验收工作组意见详见附件 7），现有项目总投资 2000 万元，占地面积 17574m<sup>2</sup>，建筑面积 7000m<sup>2</sup>，员工人数 60 人，均在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天 10 小时，年产锆英砂 21 吨、莫来砂 750 吨、莫来粉 750 吨。

建设  
内容

因企业发展需求，广东鼎科环保科技有限公司使用回收的铸造件壳模渣作为原材料，未重新报批建设项目的环境影响评价文件，配套建设的环境保护设施已建成，未经验收即投入生产，属于环境违法行为。2024 年 9 月 26 日，惠州市生态环境局博罗分局执法人员对建设单位进行检查，后惠州市生态环境局博罗分局于 2024 年 12 月 13 日下达了《惠州市生态环境局责令改正违法行为决定书》（惠市环(博罗)违改〔2024〕124 号，详见附件 11）；另因将打捞后未经压滤处理含有废水的莫来粉（湿粉）堆放在沉淀池旁，从而导致部分废水未经收集处理回用于生产，直接排放至市政管网，属于通过不正常运行水污染防治设施逃避监管的方式排放水污染物的违法行为，后惠州市生态环境局于 2025 年 2 月 24 日下达了《惠州市生态环境局责令改正违法行为决定书》（惠市环(博罗)罚〔2025〕16 号，详见附件 12）。

建设单位认识到错误后停止建设并立即进行改正，目前处于停产状态，积极主动履行行政处罚程序，并于 2025 年 4 月 11 日缴纳全部罚款（缴费证明详见附件 13）。为完善环保审批手续，现对本项目内容进行申报，即为本次《广东鼎科环保科技有限公司扩建项目》（以下简称“项目”或“本项目”）的由来。

扩建项目不新增占地面积，增加建筑面积 2600m<sup>2</sup>，不新增员工人数，员工人数

在现有员工中进行调配，调整生产制度，年工作 300 天，2 班制，每班 12 小时，预计年产锆英砂 50 吨、莫来砂 1715 吨、莫来粉 1375 吨及耐火砖 340 吨。

扩建后项目总占地面积 17574m<sup>2</sup>，总建筑面积 9600m<sup>2</sup>，雇佣员工 60 人，均在项目内食宿，年工作 300 天，2 班制，每班 12 小时，预计年产锆英砂 71 吨、莫来砂 2465 吨、莫来粉 2125 吨及耐火砖 340 吨。

## 2、工程规模

### (1) 项目建筑物情况

**表 2 项目建筑物主要经济技术指标表**

序号	名称	层数	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	建筑物高度/m
1	车间 1	1	280	280	6
2	车间 2	1	858	858	6
3	车间 3	1	870	870	6
4	车间 4	1	520	520	6
5	车间 5	1	200	200	6
6	车间 6	1	200	200	6
7	仓库 1	1	800	800	6
8	仓库 2	1	600	600	6
9	仓库 3	1	550	550	6
10	仓库 4	1	650	650	6
12	仓库 5	1	400	400	6
13	仓库 6	1	700	700	6
14	仓库 7	1	650	650	6
15	办公室	1	782	782	4
16	宿舍楼	3	480	1440	12
17	食堂	1	100	100	4
18	空地	/	8934	/	/
合计			17574	9600	/

### (2) 建设内容及规模

其工程组成如下表所示。

建设内容	表3 项目工程组成一览表					
	项目名称	建设内容	现有项目	扩建项目	扩建后项目	备注
主体工程	生产车间	车间1	占地面积 280m <sup>2</sup> , 建筑面积 280m <sup>2</sup> , 主要为湿法粉磨区	依托现有	占地面积 280m <sup>2</sup> , 建筑面积 280m <sup>2</sup> , 主要为湿法粉磨区	不变
		车间2	占地面积 858m <sup>2</sup> , 建筑面积 858m <sup>2</sup> , 主要为摇床区	依托现有	占地面积 858m <sup>2</sup> , 建筑面积 858m <sup>2</sup> , 主要为摇床区	不变
		车间3	占地面积 870m <sup>2</sup> , 建筑面积 870m <sup>2</sup> , 主要为筛选、选粉、调配、磨粉、打包区	依托现有	占地面积 870m <sup>2</sup> , 建筑面积 870m <sup>2</sup> , 主要为筛选、选粉、调配、磨粉、打包区	不变
		车间4	占地面积 520m <sup>2</sup> , 建筑面积 520m <sup>2</sup> , 主要为磁选区	依托现有	占地面积 520m <sup>2</sup> , 建筑面积 520m <sup>2</sup> , 主要为磁选区	不变
		车间5	/	占地面积 520m <sup>2</sup> , 建筑面积 520m <sup>2</sup> , 主要为摇床区	占地面积 520m <sup>2</sup> , 建筑面积 520m <sup>2</sup> , 主要为磁选区	新增车间5作为摇床区
		车间6	/	占地面积 200m <sup>2</sup> , 建筑面积 200m <sup>2</sup> , 主要为磁选区	占地面积 200m <sup>2</sup> , 建筑面积 200m <sup>2</sup> , 主要为磁选区	新增车间6作为磁选区
	储运工程	原料仓库	仓库2, 占地面积 600m <sup>2</sup> ; 建筑面积 600m <sup>2</sup>	新增仓库6 (占地面积 700m <sup>2</sup> ; 建筑面积 700m <sup>2</sup> ) 作为原料仓库	仓库2, 占地面积 600m <sup>2</sup> ; 建筑面积 600m <sup>2</sup> , 仓库6 (占地面积 700m <sup>2</sup> ; 建筑面积 700m <sup>2</sup> )	新增仓库6作为原辅材料仓库
		成品仓库	仓库1 占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 仓库3 占地面积 1550m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1550m <sup>2</sup>	将仓库1部分 (建筑面积 200m <sup>2</sup> ) 改成车间6, 新增新增仓库4 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> )、仓库5 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> )、仓库7 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ;	仓库4 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> )、仓库5 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> )、仓库7 (占地面积 1000m <sup>2</sup> ; 建筑面积 1000m <sup>2</sup> )	将仓库1部分 (建筑面积 200m <sup>2</sup> ) 改成车间6, 新增仓库4、仓库5、仓库7作为成品仓库

			建筑面积 1000m <sup>2</sup> ) 作为成品仓库		
辅助工程	宿舍	1 栋 3 层宿舍楼, 占地面积为 480m <sup>2</sup> , 建筑面积为 1440m <sup>2</sup>	依托现有	1 栋 3 层宿舍楼, 占地面积为 480m <sup>2</sup> , 建筑面积为 1440m <sup>2</sup>	不变
	食堂	1 栋 1 层食堂, 占地面积 100m <sup>2</sup> , 建筑面积为 100m <sup>2</sup>	依托现有	1 栋 1 层食堂, 占地面积 100m <sup>2</sup> , 建筑面积为 100m <sup>2</sup>	不变
	办公区	1 栋 1 层办公室, 占地面积 782m <sup>2</sup> , 建筑面积为 782m <sup>2</sup>	依托现有	1 栋 1 层办公室, 占地面积 782m <sup>2</sup> , 建筑面积为 782m <sup>2</sup>	不变
公用工程	给水系统	用水由市政给水管网供给	依托现有	用水由市政给水管网供给	不变
	供气系统	市政燃气管网供给	依托现有	市政燃气管网供给	不变
	供电	由市政电网供给, 不设置备用发电机	依托现有	由市政电网供给, 不设置备用发电机	不变
环保工程	废水	湿法粉磨和摇床产生的废水经沉淀 (处理规模为 300t/d) 后循环使用, 不外排; 员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行处理	湿法粉磨和摇床产生的废水经“沉淀+砂滤+碳滤”处理后 (处理规模为 700t/d) 循环使用, 不外排; 不新增生活污水	湿法粉磨和摇床产生的废水经“沉淀+砂滤+碳滤”处理后 (处理规模为 1000t/d) 循环使用, 无生产废水外排, 员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行处理	依托现有生产废水处理设施, 同时生产废水处理设施工艺增加“砂滤+碳滤”
	废气	选粉粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放;	选粉粉尘收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放;	选粉粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放;	依托现有
筛选、磁选、调配、打包粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放;		筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放;	筛选、磁选、调配、打包粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放;	依托现有	

		烘干炉天然气燃烧废气收集后分别经 2 根 15m 高的排气筒 DA003、DA004 排放；	烘干炉天然气燃烧废气依托现有 2 根 15m 高的排气筒 DA003、DA004 排放；	烘干炉天然气燃烧废气收集后分别经 2 根 15m 高的排气筒 DA003、DA004 排放；	依托现有
		厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	不变
		/	磁选粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA006 排放；	磁选粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA006 排放；	新增 1 套磁选粉尘处理设施
	噪声	合理布局, 采取隔声、减振等降噪措施	合理布局, 采取隔声、减振等降噪措施	合理布局, 采取隔声、减振等降噪措施	合理布局, 采取隔声、减振等降噪措施
	固体废物	公司员工产生的生活垃圾定点收集后由当地环卫部门统一清运; 一般固废仓库及危废仓库位于厂区南侧, 一般固废仓库建筑面积约 10m <sup>2</sup> ; 危废仓库建筑面积为 5m <sup>2</sup>	沿用现有固体废物临时存储及处理系, 所有固体废物均妥善处理	员工生活垃圾收集后由环卫部门进行清运, 一般固体废物收集后交由回收公司回收利用, 各类危险废物收集存放至危废仓库, 定期交由有危险废物处理资质单位处置, 所有固体废物均不外排	依托现有
	依托工程	依托博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司处理生活污水			依托现有

## 2、项目主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目预计年产锆英砂 50 吨/年、莫来砂 1715 吨/年、莫来粉 1375 吨/年及耐火砖 340 吨/年，项目产品方案如下表所示。

**表 4 扩建项目主要产品及产量**

序号	产品名称	年产量 (t/a)	产品照片	产品用途
1	锆英砂	50		主要应用在铸造行业铸型用砂（精密铸件型砂）
2	莫来砂	1715		主要应用在不锈钢精密铸造工艺
3	莫来粉	1375		主要用于熔膜铸造、石膏填料 V 法造型与真空吸铸的造型材料
4	耐火砖	340		主要用于建筑等领域的高温设备内衬和隔热层

**表 5 扩建前后项目主要产品及产量一览表 单位：t/a**

序号	产品名称	扩建前	扩建项目	扩建后	变化情况
1	锆英砂	21	50	71	+50
2	莫来砂	750	1715	2465	+1715
3	莫来粉	750（79%干粉和 21%湿粉）	1375（均为干粉）	2125（均为干粉）	+1375

		粉(含水率70%)			
4	耐火砖	0	340	340	+340

#### 4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见下表6。

**表6 扩建项目主要增加生产设施及设施参数**

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	数量	年运行时间(h)	设备位置
1	锆英砂、莫来砂、莫来粉生产单元	摇床分离	摇床	生产能力: 12kg/h; 循环水量: 1.9886m <sup>3</sup> /h	台	44	7200	车间5
2		磁选	磁选机	生产能力: 42kg/h	台	8	7200	车间6
3			弧板机	生产能力: 42kg/h	台	4	7200	
4		天然气烘干	天然气烘干炉	用气量: 141.18m <sup>3</sup> /h	台	0*	2400	车间3
5	耐火砖生产单元	压制成型	液压机	生产能力: 50kg/h	台	1	7200	车间5

注: ①项目新增2台天然气烘干炉替换旧的2台天然气烘干炉, 扩建后数量不变;  
②项目以上生产设备均使用电能, 项目无备用发电机和锅炉。

主要生产设备与产能匹配性分析:

**表7 项目主要生产设备生产能力与设计产能的匹配性分析**

序号	产品名称	生产设备	数量	处理能力	单天运行时间	单天生 产能力	年运行 天数	年设计产 能	设备年 生产能力
1	锆英砂、莫来砂、莫来粉	摇床	44台	12kg/h	24	12.672t	300	3480t	2419.2+ 1209.6= 3628.8t
2		磁选机	8台	42kg/h	24	8.064t	300		
3		弧板机	4台	42kg/h	24	4.032t	300		
4	耐火砖	液压机	1台	50kg/h	24	1.2t	300	340t	360t

注: ①单天生产能力(t) = 处理能力(t/h) × 单天运行时间(h)

由上表可知, 本项目主要生产设备生产能力与项目设计产能是匹配的。

**表8 扩建前后项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称		单位	数量			增减量	工序
				扩建前	本项目	扩建后		
1	锆英砂、莫来砂、莫来粉生产	球磨机	台	2	0	2	00	粉磨
2		摇床	台	60	44	104	+44	摇床分离
3		磁选机	台	10	8	18	+8	磁选
4		滚筒筛	台	2	0	2	0	筛选

5		天然气烘干炉	台	2	0	2	0	烘干
6		振动筛	台	6	0	6	0	筛选
7		选粉机	台	4	0	4	0	选粉
8		弧板机	台	3	4	7	+4	磁选
9		磨粉机	台	2	0	2	0	磨粉
10		料罐	台	13	0	13	0	储存
11		压滤机	台	1	0	1	0	压滤
12		混合机	台	4	0	4	0	混合
13		叉车	台	5	0	5	0	装卸
14		称重打包机	台	4	0	4	0	打包
15		铲车	台	3	0	3	0	装卸
16	耐火砖生产	液压机	台	0	1	1	+1	压制成型

### 5、主要原辅材料的种类和用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料的种类及用量见下表。

表9 扩建项目主要原辅材料用量表

序号	产品名称	材料名称	单位	年用量	包装规格	原料状态	使用工序
1		铸造件壳模	吨/年	3450	1t/袋	固体	湿法粉磨、筛选、选粉、磁选等
2	锆英砂、莫来砂、莫来粉、耐火砖	三氧化铝	吨/年	25	1t/袋	固体	混合调配
3		二氧化硅	吨/年	25	1t/袋	固体	
4		天然气	万立方米/年	67.76	管道储存	气态	烘干
5		润滑油	吨/年	0.2	50kg/桶	液态	设备维护

原辅材料的理化性质如下：

**(1) 铸造件壳模：**根据企业提供资料，本项目原料废砂壳（不属于危险废物，入场质量要求为干燥、无油污、无残留蜡料及脱模剂）主要来源于广东省省内各地，主要来源工序为铸造企业中铸造环节浇筑完成后需要将模具敲碎才能取出铸件，敲碎的模具即为废砂壳（不涉及有机物，因原铸造企业脱蜡处理后的型壳放入焙烧炉内烧，焙烧温度保持在 920~970℃，焙烧时间控制在 40min 左右，焙烧时，型壳内残余模料、杂质都被烧去，型壳中的吸附水、结晶水全都逸走，硅胶进一步分解为二氧化硅，之后保温 60min，型壳即烧制成功；后铸件冷却后置入振壳机中，高频振动脱离型壳，振壳机为全密闭式振动脱壳，脱壳后铸件通过辊道送到开箱落砂工

位，密闭振动落砂，不使用脱模剂，不涉及有机物），主要成分为莫来砂（硅酸铝质耐火材料，主要成分为三氧化二铝及二氧化硅）、莫来粉（硅酸铝质耐火材料，主要成分为三氧化二铝及二氧化硅）、锆英砂、铁粉和少量硅酸盐。

**(2) 天然气用量核算：**

根据企业发展需求，建设单位拟更换更大功率的烘干炉以满足扩建后生产时的需求，项目烘干炉使用天然气燃烧供热，每台烘干炉各配备 1 台 120 万大卡/台天然气燃烧机，天然气热值约 8500 大卡/Nm<sup>3</sup>，则每小时用气量约为 141.18m<sup>3</sup>/h，根据建设单位提供的资料，烘干炉燃烧 1 小时后，剩余 2 小时进行利用燃烧余温进行加热，则年合计用气量为：141.18m<sup>3</sup>/h×8h/d×300d/a×2=67.76 万 m<sup>3</sup>，单台隧道炉天然气用量为 33.88 万 m<sup>3</sup>；

**表 10 项目扩建前后主要原辅材料用量表**

序号	原辅材料名称	用量			变化情况	单位	最大储存量	包装规格	原料状态	储存位置
		现有项目	扩建项目	扩建后项目						
1	莫来石	1400	0	1400	0	t/a	80	1t/袋	固体	原料仓库 6
2	三氧化铝	10	25	35	0	t/a	2	1t/袋	固体	
3	二氧化硅	10	25	35	0	t/a	2	1t/袋	固体	
4	铸造件壳模	0	3500	3500	+3500	t/a	150	1t/袋	固体	
5	天然气	3.1942	67.76	70.9542	+67.76	万 m <sup>3</sup> /a	0.2826m <sup>3</sup>	管道储存	气态	管道
6	润滑油	0	0.5	0.2	+0.2	t/a	0.05	50kg/桶	液态	原料仓库

**6、项目公用工程**

**(1) 给排水工程**

**1) 给水情况**

项目厂区生产、生活用水由市政自来水管网供水。

**①生活用水：**

现有项目：现有项目定员 60 人，均在项目内食宿，生活用水量为 10.8t/d(3240t/a)；

扩建项目：扩建项目不增加员工人数，在现有员工上进行调配，不新增生活用水量；

扩建后项目：扩建后项目雇佣员工 60 人，均在项目内食宿，生活用水量为 10.8t/d(3240t/a)。

**②生产用水：**

现有项目：现有项目粉磨采用湿法方式进行作业，摇床分离需要加水进行冲洗，生产用水全部来自市政自来水，项目粉磨和摇床分离循环水量为 900m<sup>3</sup>/d，粉磨及磨床废水经五级沉淀池处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)洗涤标准后回用粉磨和摇床工序，不外排。在循环使用过程由于水蒸发以及进入产品中，会存在少量的损耗，本项目按循环水量的 3%计，综上，每天补充新鲜水约 27m<sup>3</sup>/d (8100m<sup>3</sup>/a)。

扩建项目：扩建项目粉磨采用湿法方式进行作业，摇床分离需要加水进行冲洗，生产用水全部来自市政自来水，根据建设单位提供的资料，项目粉磨和摇床分离循环水量为 2100m<sup>3</sup>/d，按 3 小时循环 1 次计，则废水产生量为 700m<sup>3</sup>/d，粉磨及磨床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2024)“工艺用水”标准后回用粉磨和摇床工序，不外排。在循环使用过程由于水蒸发以及进入产品中，会存在少量的损耗，每天损失量按水池循环水量的 3.0%计算，综上，每天补充新鲜水约 63m<sup>3</sup>/d (18900m<sup>3</sup>/a)。

扩建后项目：扩建后项目粉磨采用湿法方式进行作业，摇床分离需要加水进行冲洗，生产用水全部来自市政自来水，根据建设单位提供的资料，项目粉磨和摇床分离循环水量为 3000m<sup>3</sup>/d，粉磨及磨床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2024)“工艺用水”标准后回用粉磨和摇床工序，不外排。在循环使用过程由于水蒸发以及进入产品中，会存在少量的损耗，每天损失量按水池循环水量的 3.0%计算，综上，每天补充新鲜水约 90m<sup>3</sup>/d (27000m<sup>3</sup>/a)。

## 2) 排水情况

### ①生活污水：

现有项目：排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 8.64t/d (2592t/a)，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的V类标准值后，尾水排入竹园支渠，后流入龙华北排渠，再流入银河排渠，经马嘶河，最后汇入东江。

扩建项目：扩建项目不新增生活污水排放量。

扩建后项目：排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 8.64t/d（2592t/a），生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准值后，尾水排入竹园支渠，后流入龙华北排渠，再流入银河排渠，经马嘶河，最后汇入东江。

②生产废水：

现有项目：项目湿法粉磨和摇床产生的废水经沉淀后循环使用，不外排。

扩建项目：项目湿法粉磨和摇床产生的废水经沉淀+砂滤+碳滤后循环使用，不外排。

扩建后项目：项目湿法粉磨和摇床产生的废水经沉淀+砂滤+碳滤后循环使用，不外排。

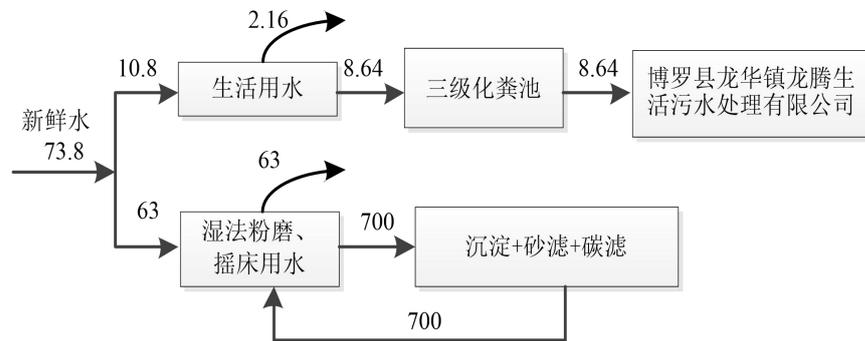


图 1 扩建项目水平衡图 (t/d)

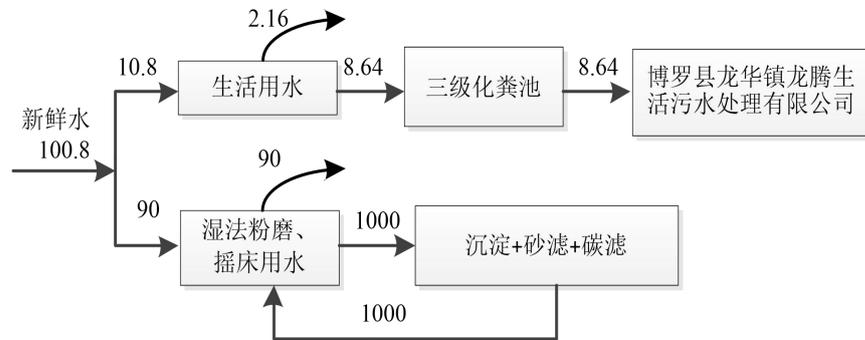


图 2 扩建项目水平衡图 (t/d)

(2) 供能系统

现有项目生产和生活过程中总用电量为 130 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给，天然气用量为 3.1942 万 m<sup>3</sup>/a，天然气由市政燃气管网供给；

根据建设单位提供的资料，扩建项目生产和生活过程中总用电量为 120 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给，天然气用量为 67.76 万 m<sup>3</sup>/a，天然气由市政燃气管网供给；

扩建后项目生产和生活过程中总用电量为 250 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给；总用天然气量为 70.9542 万 m<sup>3</sup>，天然气由市政燃气管网供给；项目不设备用发电机。

## 7、劳动定员及工作制度

(1) 现有项目：现有项目雇佣员工 60 人，全年生产 300 天，1 班制，每班工作 10 小时；

(2) 扩建项目：扩建项目员工在现有员工中进行调配，不新增员工人数，全年生产 300 天，2 班制，每班工作 12 小时；

(3) 扩建后项目：扩建后项目雇佣员工 60 人，全年生产 300 天，2 班制，每班工作 12 小时。

## 8、四至情况及平面布局

### (1) 项目四至情况

项目位于博罗县龙华镇工业大道 66 号，项目东南面为工业大道；西南面为惠州市飞博康实业有限公司；西北面为惠州市高悦科技有限公司；距离本项目最近敏感点为东北面的柳村居民区（距离项目厂界约为 2m，距离污染单元车间约为 90m）。项目四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 4。

### (2) 平面布局

厂房内分区布置，厂区东侧为宿舍楼、饭堂、办公室及仓库 3，厂区南侧为仓库 2、仓库 5 及仓库 7，厂区西侧为仓库 6、车间 1 及车间 3，厂区北侧为车间 5、车间 2、污水处理区及仓库 4，厂区中部为车间 4、车间 6 以及仓库 1；危废仓库及一般固废仓库厂区南侧，项目各车间功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流、物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低，平面布置合理，项目车间平面布置见附图 5。

## 1、锆英砂、莫来砂、莫来粉以及耐火砖生产工艺流程

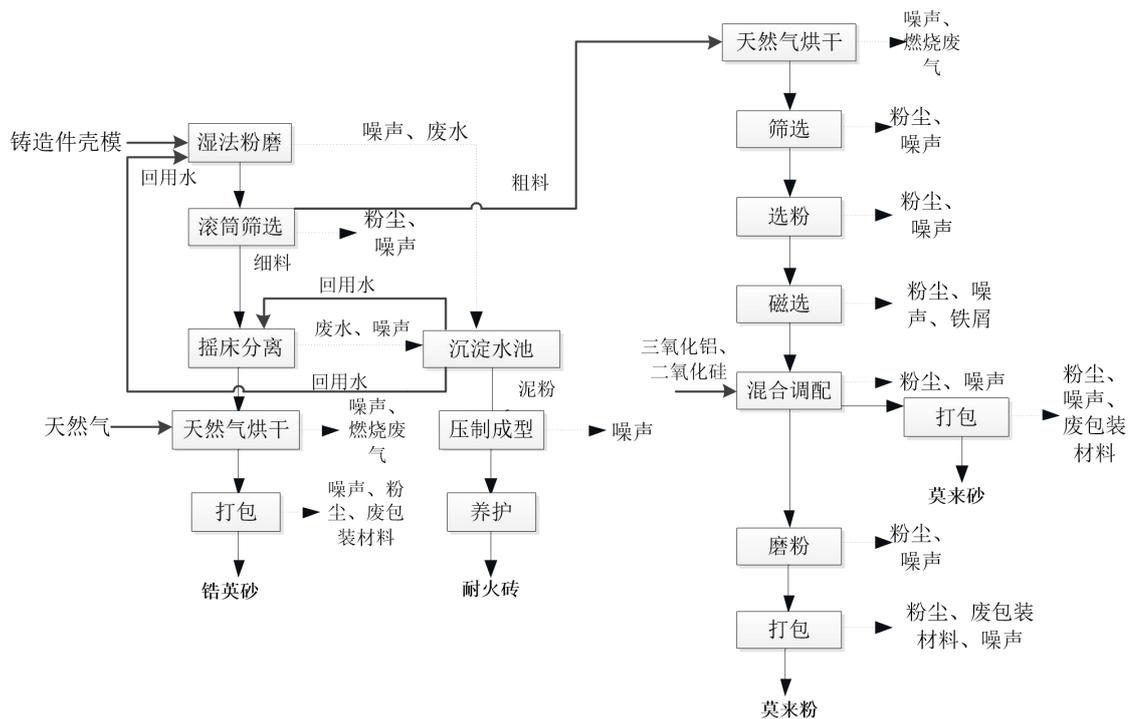


图3 锆英砂、莫来砂、莫来粉以及耐火砖生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) **湿法粉磨**：项目外购铸造件壳模的采用球磨进行粉磨加工，该过程加水湿式作业，工作原理：物料由进料装置经入料中空轴螺旋均匀地进入磨机第一仓，该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，内装各种规格钢球，筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下，对物料产生重击和研磨作用；物料在第一仓达到粗磨后，经单层隔仓板进入第二仓，该仓内镶有平衬板，内有钢球，将物料进一步研磨；粉状物通过卸料算板排出，完成粉磨作业，此过程产生噪声及废水，废水进入沉淀池中进行处理。

(2) **滚筒筛选**：粉磨后的原料经提升机密闭提升至筛分机进行筛分，当物料进入滚筒装置后，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使细料（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出，粗料（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出；由于物料在滚筒内的翻转、滚动，使卡在筛孔中的物料可被弹出，防止筛孔堵塞；此过程会产生少量粉尘。

(3) **摇床分离**：滚筒筛选后的细料进入摇床内进行分离，由摇床给水槽给入的冲洗水，铺满横向倾斜的床面，并形成均匀的斜面薄层水流；当物料由给矿槽自流到

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

床面上，矿粒在床条或刻槽内受水流冲洗和床面振动作用而松散、分层；上层轻矿物颗粒受到较大的冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动成为细料，细料随废水进入沉淀池中；而位于床层底部的重矿物颗粒受床面的差动运动沿纵向运动，由传动端对面排出成为粗料，粗料进入烘干炉中进行烘干；不同密度和粒的物料在床面上受到的横向和纵向作用不同，后的运动方向不同，而在床面呈扇形展开，此过程产生噪声及废水。

**(4) 压制成型、养护：**湿法粉磨及摇床废水进入沉淀水池中进行处理，废水经重力沉淀后回用于湿膜粉磨及摇床，沉淀池底层污泥采用液压机进行压滤（含水率由 90%压滤成 20%），实现固液分离，经液压机压制成型的固体份养护（自然晾干后含水率约 6%，经压滤后水分为 20%，在晾干过程无废水溢出）后即产品（耐火砖），压滤过程产生的水分返回沉淀池沉淀处理，此过程产生噪声；项目不涉及设备清洗水、地面清洗水。

**(5) 锆英砂烘干：**摇床分离的粗料进入三回程烘干炉进行烘干，以天然气作为燃料，通过燃烧天然气产生火焰，进而加热燃烧室内的空气，然后再利用鼓风机使受热气体在燃烧室内流动，令燃烧室内的物料烘干水分，烘干温度约 200℃，烘干时长约 1h，烘干后即可打包为锆英砂产品，该过程会产生噪声及燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度）。

**(6) 莫来砂烘干：**滚筒筛后的粗料（筛上产品），进入三回程烘干炉进行烘干，烘干温度约 200℃，烘干时长约 1h，以天然气作为燃料，通过燃烧天然气产生火焰，进而加热燃烧室内的空气，然后再利用鼓风机使受热气体在燃烧室内流动，令燃烧室内的物料烘干水分，该过程会产生噪声及燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等污染物）。

**(7) 筛选：**烘干后物料经提升机密闭提升至振动筛进行筛选，得到不同粒径的碎料，不符合粒径的粗碎料返回球磨工序继续加工，该过程会产生粉尘污染物。

**(8) 选粉：**在水平的分级轮中筛选精细度合格的粉末输出，未达标的粗粉讲回流再粉碎，而合格的细粉则在气流的带动下进入下道工序，该过程会产生粉尘污染物。

**(9) 磁选：**选粉后的物料经提升机密闭提升至磁选机（通过磁场的作用实现磁性矿物与非磁性矿物的有效分离）或弧板机（基于静电作用，通过高压直流电场使不同带电性质的物料产生不同的电荷反应，从而实现精准分离），磁选过程在密闭

环境下，该工序产生少量的粉尘、铁渣以及设备的噪声。

**(10) 混合调配：**磁选后的物料需加入三氧化铝和二氧化硅进行单纯的混合调配，即可打包得到莫来砂产品，该工序产生少量的粉尘。

**(11) 磨粉、打包：**莫来砂通过提升机密闭提升至磨粉机进行进一步磨粉破碎，使得碎料的粒径保持在 100-200 目，磨粉完即为莫来粉，包装后放置于成品区待售，此过程会产生少量的粉尘。

**表 11 运营期项目产污环节汇总表**

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	去向
废气	选粉废气		颗粒物	选粉	收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理达标后经 15m 高的排气筒 DA001 排放
	筛选、调配、打包废气		颗粒物	筛选、调配、打包	收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理达标后经 15m 高的排气筒 DA002 排放
	烘干炉燃烧废气		烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	天然气燃烧	收集后依托现有的 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放
	烘干炉燃烧废气		烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	天然气燃烧	收集后依托现有的 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放
	磁选废气		颗粒物	磁选	磁选粉尘收集后经 1 套“布袋除尘器”后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA006 排放
生产废水	湿法粉磨、摇床废水		悬浮物	湿法粉磨、摇床	经沉淀池沉淀后回用，不外排
噪声	生产机械及废气处理设施风机		噪声	生产过程	设备选型、隔声降噪等
固废	一般工业固体废物	废包装材料	—	包装过程	交专业回收单位回收处理
		铁渣			
		废布袋及收集粉尘			
		废砂及活性炭			
	危险废物	废润滑油桶	—	设备维护	委托有危险废物处置资质的单位进行处置
		含油废抹布及手套	—		
废润滑油		—			

### 一、现有项目环保审批及验收情况

广东鼎科环保科技有限公司建设项目于2021年3月4日取得了惠州市生态环境局博罗分局出具的《关于广东鼎科环保科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）〔2021〕36号）（详见附件4），于2020年10月26日取得了固定污染源排污许可登记回执（登记编号：91441322MA54KK206D001W，详见附件6），根据实际生产情况进行分批验收（部分生产设备如摇床及磁选机未投产），一期工程于2021年6月18日通过了验收工作组竣工环境保护验收（验收专家组意见详见附件7）。现有项目总投资2000万元，占地面积17574m<sup>2</sup>，建筑面积7000m<sup>2</sup>，员工人数60人，均在厂区内食宿，年工作时间300天，每天10小时，年产锆英砂21吨/年、莫来砂750吨/年、莫来粉750吨/年。

与项目有关的环境污染问题

表 2-2 项目（一期）主要生产设备情况一览表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	对应工序
1	球磨机	QNJ-1、28KW	2台	2台	粉磨
2	摇床	YC-1、1.1KW	60台	36台	摇床分离
3	磁选机	CXJ-1、1.5KW	10台	7台	磁选
4	滚筒筛	GTS-1、3KW	2台	2台	筛选
5	天然气烘干炉	6210三回程烘干炉 30.5KW	2台	2台	烘干
6	振动筛	ZDS-1、1.5KW	6台	6台	筛选
7	选粉机	XFJ-1、15KW	4台	2台	选粉
8	电选机	--	3台	0台	磁选
9	磨粉机	MFJ-1、37KW	2台	1台	磨粉
10	料罐	2700MM*3000MM	13台	8台	储存
11	压滤机	LDBZ-1500 19KW	1台	1台	压滤
12	混合机	HHJ-1、1.5KW	4台	3台	混合
13	叉车	4T	5台	2台	装卸
14	称重打包机	DBJ-1	4台	4台	打包
15	铲车	--	3台	2台	装卸

图 4 项目已验收生产设备

### 二、现有项目生产工艺流程

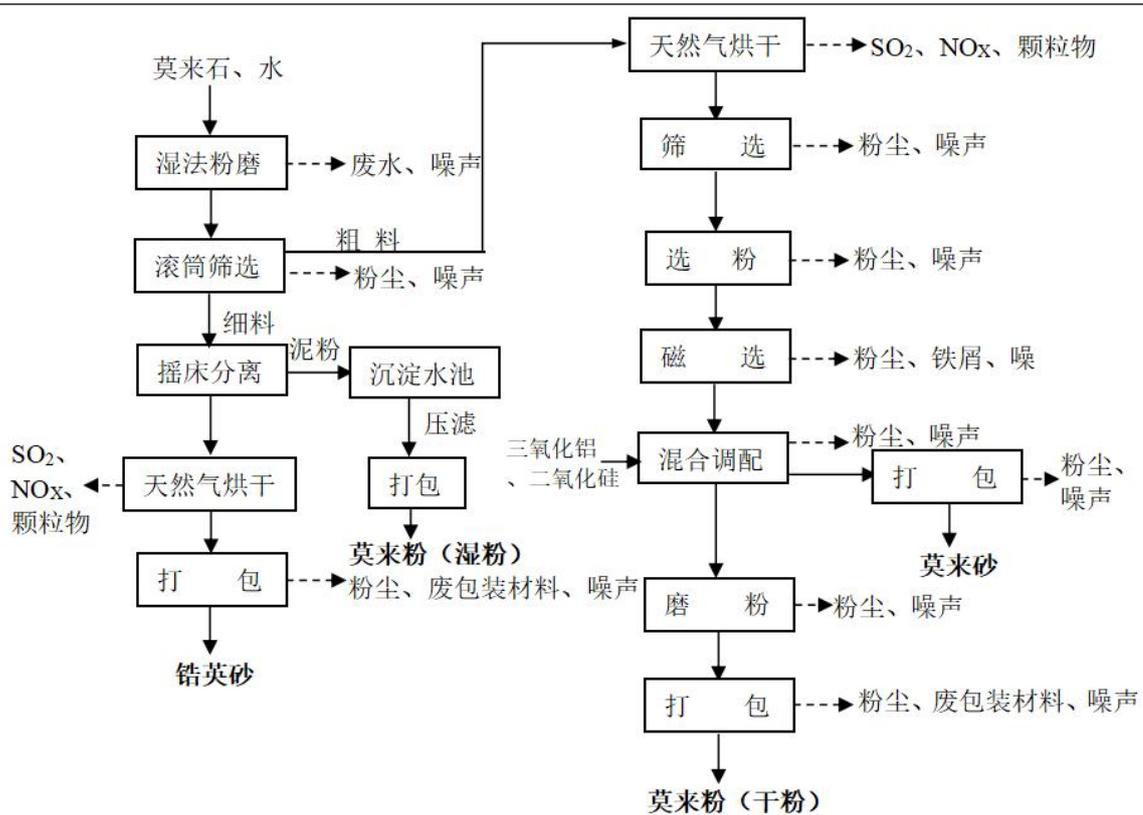


图 5 现有项目生产工艺流程图

项目工艺流程简述:

①湿法粉磨：项目外购的莫来石采用球磨进行粉磨加工，该过程加水湿式作业，工作原理：物料由进料装置经入料中空轴螺旋均匀地进入磨机第一仓，该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，内装各种规格钢球，筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下，对物料产生重击和研磨作用。物料在第一仓达到粗磨后，经单层隔仓板进入第二仓，该仓内镶有平衬板，内有钢球，将物料进一步研磨。粉状物通过卸料算板排出，完成粉磨作业。

②滚筒筛选：粉磨后的原料经提升机密闭提升至筛分机进行筛分，当物料进入滚筒装置后，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使细料（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出，粗料（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出。由于物料在滚筒内的翻转、滚动，使卡在筛孔中的物料可被弹出，防止筛孔堵塞。该过程会产生少量粉尘。

③摇床分离：细料进行摇床内进行分离，由摇床给水槽给入的冲洗水，铺满横向倾斜的床面，并形成均匀的斜面薄层水流。当物料由给矿槽自流到床面上，矿粒在床条或刻槽内受水流冲洗和床面振动作用而松散、分层。上层轻矿物颗粒受到较大

的冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动成为细料。而位于床层底部的重矿物颗粒受床面的差动运动沿纵向运动，由传动端对面排出成为粗料。不同密度和粒的物料在床面上受到的横向和纵向作用不同，后的运动方向不同，而在床面呈扇形展开，湿泥粉进入沉淀池内，底层污泥采用压滤机过滤，实现固液分离，固体份即为产品，即可打包为莫来湿粉，该过程需定期更换压滤布。

④ 锆英砂烘干：摇床分离的粗料进入三回程烘干炉进行烘干，以天然气作为燃料，通过喷枪低氮燃烧天然气产生火焰，进而加热燃烧室内的空气，然后再利用鼓风机使受热气体在燃烧室内流动，令燃烧室内的物料烘干水分，烘干后即可打包为锆英砂产品，该过程会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度。

⑤ 莫来砂烘干：滚筒筛后的粗料（筛上产品），进入三回程烘干炉进行烘干，以天然气作为燃料，通过喷枪低氮燃烧天然气产生火焰，进而加热燃烧室内的空气，然后再利用鼓风机使受热气体在燃烧室内流动，令燃烧室内的物料烘干水分，该过程会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度。

⑥ 筛选：烘干后物料经提升机密闭提升至振动筛进行筛选，得到不同粒径的碎料，不符合粒径的粗碎料返回球磨工序继续加工，该过程会产生粉尘污染物。

⑦ 选粉：在水平的分级轮中筛选精细度合格的粉末输出，未达标的粗粉讲回流再粉碎，而合格的细粉则在气流的带动下进入下道工序，该过程会产生粉尘污染物。

⑧ 磁选：选粉后的物料经提升机密闭提升至磁选机，磁选过程在密闭环境下，该工序产生少量的粉尘以及设备的噪声。

⑨ 混合调配：磁选后的物料需加入三氧化铝和二氧化硅进行单纯的混合调配，即可打包得到莫来砂产品，该工序产生少量的粉尘。

⑩ 磨粉：莫来砂通过提升机密闭提升至磨粉机进行进一步磨粉破碎，使得碎料的粒径 保持在 100-200 目，磨粉完即为莫来粉，包装后放置于成品区待售，此过程会产生少量的粉尘。

### 三、现有项目污染物排放情况

#### 1、废气

现有项目产生的大气污染物来源于筛选、选粉、磁选粉尘；调配、打包、磨粉粉尘；贮堆、装卸等过程产生的粉尘；天然气烘干燃烧尾气以及食堂油烟。

##### （1）选粉粉尘

现有项目选粉工序有机废气经包围式集气罩（收集效率为50%）收集后通过布袋除尘器处理后沿1根15m高的排气筒DA001高空排放，根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21040101（2021年05月31日），详见附件10），废气排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，检测结果见下表：

**表12 现有项目选粉粉尘有组织废气排放情况一览表**

检测位置	采样时间		检测项目	检测结果（工况为80%）						核算结果
				处理前实测平均流量（m <sup>3</sup> /h）	处理前实测平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	废气排放平均流量（m <sup>3</sup> /h）	实测平均排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	处理效率（%）	排放量（t/a）
DA001 废气排气口 （H=15m）	2021.05.27	检测结果	颗粒物	7497	125.3	9553	21.3	0.203	78.3	0.763
		标准限值		/	/	/	120	1.45	/	/
		结果评价		/	/	/	达标	/	/	/
	2021.05.28	检测结果		7548	117.3	9728	ND	0.0973	89.3	0.365
		标准限值		/	/	/	120	1.45	/	/
		结果评价		/	/	/	达标	/	/	/

根据监测结果可知，现有项目选粉过程产生的废气颗粒物有组织可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；经计算处理前颗粒物平均产生速率为0.912kg/h，年工作时间为3000h，则颗粒物有组织产生量为2.736t/a，集气罩收集效率为50%，则无组织排放量为2.736t/a，选粉粉尘合计排放量为3.30t/a。

（2）筛选、磁选、调配、打包粉尘

现有项目筛选、磁选、调配、打包工序有机废气经包围式集气罩（废气收集效率为）收集后通过布袋除尘器处理后沿1根15m高的排气筒DA002高空排放，根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21040101（2021年05月31日），详见附件8），检测结果见下表：

**表13 现有项目筛选、磁选、调配、打包粉尘有组织废气排放情况一览表**

检测位置	采样时间	检测项目	检测结果（工况为80%）						核算结果
			处理前实	处理前实	废气平均	实测平均排放	排放速率	处理效率	排放量

				测平均流量 (m <sup>3</sup> /h)	测平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(%)	(t/a)
DA002 废气排气口 (H=15m)	2021.05.27	检测结果	颗粒物	9292	119.7	11862	ND	0.12	89	0.45
		标准限值		/	/	/	120	2.9	/	/
		结果评价		/	/	/	达标	/	/	/
	2021.05.28	检测结果		9351	111.3	11628	ND	0.12	88.3	0.45
		标准限值		/	/	/	120	2.9	/	/
		结果评价		/	/	/	达标	/	/	/

根据监测结果可知，现有项目筛选、磁选、调配、打包过程产生的废气颗粒物有组织可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；经计算处理前颗粒物平均产生速率为 1.077kg/h，年工作时间为 3000h，则颗粒物有组织产生量为 3.231t/a，集气罩收集效率为 50%，则无组织排放量为 3.231t/a，选粉粉尘合计排放量为 3.681t/a；另项目排气筒 DA001 与排气筒 DA002 的距离约为 12m < 两者的高度之和为 30m，故两者构成等效排气筒即 DA001<sup>等效</sup>，高度为 15m，排放速率为 0.270kg/h，其排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

### （3）天然气燃烧废气

现有项目 2 台烘干炉天然气燃烧废气收集后分别经 2 根 15m 高的排气筒 DA003、DA004 排放，根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21040101（2021 年 05 月 31 日），详见附件 8），检测结果见下表：

表 14 现有项目天然气燃烧废气有组织废气排放情况一览表

检测位置	采样时间	检测项目	检测结果（工况为80%）			核算结果	
			废气平均流量 (m <sup>3</sup> /h)	折算平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA003废气排气口 (H=15m)	2021.05.27~2021.05.28	检测结果	颗粒物	8591	8.98	0.077	0.0049
		标准限值		/	15	/	/
		结果评价		/	达标	/	/
		检测结果	二氧化硫	8591	14.17	0.122	0.0076
		标准限值		/	100	/	/
		结果评价		/	达标	/	/

		检测结果	氮氧化物	8591	45.5	0.391	0.0245
		标准限值		/	150	/	/
		结果评价		/	达标	/	/
DA004废气排气口 (H=15m)	2021.05.27~2021.05.28	检测结果	颗粒物	5781	8.33	0.048	0.0030
		标准限值		/	15	/	/
		结果评价		/	达标	/	/
		检测结果	二氧化硫	5781	14.67	0.085	0.0054
		标准限值		/	100	/	/
		结果评价		/	达标	/	/
		检测结果	氮氧化物	5781	47.7	0.276	0.0173
		标准限值		/	150	/	/
		结果评价		/	达标	/	/

由上表可知，现有项目烘干炉燃烧废气监测项目（颗粒物、二氧化硫及氮氧化物）均能满足《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）要求：珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，即排放浓度限值烟尘 15mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 100 mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 150mg/m<sup>3</sup>（本项目拟设置排气筒高度为 15m，未能高于周围 200 m 半径范围的最高建筑 3m 以上，故排放浓度需折半执行）。

#### （4）食堂油烟

现有项目食堂油烟收集后经“油烟净化器”处理后经 15m 高的排气筒 DA005 排放；根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21040101（2021年05月31日），详见附件8），检测结果见下表：

**表 15 现有项目食堂油烟有组织废气产排情况一览表**

检测点	检测日期	频次	实测排风量	基准油烟排放浓度		排放限值	处理效率	结果评价
				检测结果	均值			
厨房油烟处理前	2021.5.27	第一次	4644	5.85	5.81	/	/	/
		第二次	4698	5.92			/	/
		第三次	4670	5.46			/	/
		第四次	4646	5.57			/	/
		第五次	4673	6.27			/	/
	2021.5.28	第一次	4751	5.35	4.91		/	/
		第二次	4680	5.04			/	/
		第三次	4729	4.92			/	/
		第四次	4727	4.49			/	/
		第五次	4705	4.76			/	/
厨房油烟处理	2021.5.27	第一次	4696	0.41	0.37	2.0	93%	达标
		第二次	4644	0.38			94%	达标

后		第三次	4671	0.37			93%	达标	
		第四次	4699	0.34			94%	达标	
		第五次	4670	0.35			94%	达标	
	2021.5.28	第一次	4753	0.27	0.23			95%	达标
		第二次	4679	0.23				95%	达标
		第三次	4706	0.21				96%	达标
		第四次	4727	0.22				95%	达标
		第五次	4726	0.21				96%	达标

由上表可知，现有项目食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求。

## 2、废水

### （1）用水情况

①生活用水：现有项目定员 60 人，均在项目内食宿，生活用水量为 10.8t/d（3240t/a）；

②生产用水：现有项目粉磨采用湿法方式进行作业，摇床分离需要加水进行冲洗，生产用水全部来自市政自来水，项目粉磨合摇床分离循环水量为 900m<sup>3</sup>/d，粉磨及磨床废水经五级沉淀池处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）洗涤标准后回用粉磨和摇床工序，不外排。在循环使用过程由于水蒸发以及进入产品中，会存在少量的损耗，每天损失量按水池循环水量的 1.0%计算，综上，每天补充新鲜水约 9m<sup>3</sup>/d（2700m<sup>3</sup>/a）。

### （2）排水情况

①生活污水：生活污水排放量为 8.64t/d（2592t/a），生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准值后，尾水排入竹园支渠，后流入龙华北排渠，再流入银河排渠，经马嘶河，最后汇入东江；

②生产废水：项目湿法粉磨和摇床产生的废水经沉淀后循环使用，不外排；根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21050393（2021年06月04日），详见附件9），项目生产废水经处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）洗涤标准。

表 16 现有项目噪声监测数据结果表

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		

循环用水 废水处理 后	pH 值 (无量纲)	2021.05.2 7	7.22	7.17	7.36	7.42	6.5-9.0	达标
	SS		21	23	22	22	30	达标
	CODcr		43	39	36	45	/	达标
	BOD <sub>5</sub>		10.5	11.6	12.2	11.1	30	达标
	氨氮		3.21	3.26	3.24	3.14	/	达标
	总磷		0.15	0.13	0.15	0.16	/	达标
	总氮		5.48	5.39	6.14	5.92	/	达标
	pH 值 (无量纲)	2021.05.2 8	7.18	7.24	7.32	7.40	6.5-9.0	达标
	SS		22	23	21	21	30	达标
	CODcr		42	35	38	44	/	达标
	BOD <sub>5</sub>		12.8	12.4	11.4	11.8	30	达标
	氨氮		3.33	3.30	3.35	3.22	/	达标
	总磷		0.16	0.17	0.15	0.16	/	达标
	总氮		5.53	6.02	5.56	5.83	/	达标

### 3、噪声

根据建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司出具的验收监测的数据（检测报告编号：GDHJ-21040101（2021年05月31日），详见附件8），现有项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的规定。

**表 17 现有项目噪声监测数据结果表**

环境条件	2021-05-27：风速 2.1m/s，无雨雪，无雷电 2021-05-28：风速 1.8m/s；无雨雪，无雷电					
监测日期	监测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB (A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2021-05-27~ 2021-05-28	厂界东南侧外 1 米 1# 厂界东南侧外 1 米 1#	58.2 58.1	47.5 48.2	60 60	50 50	达标 达标
执行标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准					
备注：项目西南、东北、西北厂界为邻厂厂区，无法到达，故未设置监测点						

### 4、固体废物

现有项目厂区固废主要为生活垃圾、一般固体废弃物和危险废弃物。

**表 18 现有项目固体废弃物产生及处置情况一览表**

废物类别	名称/组成	一般固废/危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置去向
生活垃圾	生活垃圾	/	18	由环卫部门清运
一般固废	废布袋及收集粉尘	900-099-S59	60	收集后交由专业公司回收处理
	废包装材料	900-099-S59	1.5	

	废压滤布	900-099-S59	0.3	
	铁渣	900-001-S17	8.7	
危险废物	废润滑油	900-214-08	0.05	交惠州市科丽能环保科技有限公司进行处置
	废润滑油包装桶	900-249-08	0.02	
	含油废抹布及手套	900-041-49	0.15	

**表 19 现有项目污染物实际排放量汇总表**

类别	排放源	污染物名称		实际排放量 (t/a)	环评及环 评批复限 值* (t/a)	排放标准
废气	生产 工序	SO <sub>2</sub>	有组织 (收集效率 100%)	0.013	0.013	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准
		NO <sub>x</sub>	有组织 (收集效率 100%)	0.0418	0.042	
		颗粒物	有组织	1.0219	/	其中天然气燃料尾气颗粒物排放 执行《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB 9078-1996) 中大气 污染物排放浓度限值；其他工艺 颗粒物排放执行广东省《大气污 染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准及无组织 排放监控浓度限值
			无组织	3.231	/	
			合计	4.2529	/	
废水	员工 生活	生活污水		2592	2592	《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002)一级A标准 和广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标 准两者较严者(其中总磷、氨氮 执行《地表水环境质量标准》中V 类标准)
		COD <sub>Cr</sub>		0.104	0.104	
		NH <sub>3</sub> -N		0.005	0.005	
固废	生活 垃圾	生活垃圾		0	/	/
	一般 固废	边角料、不合格品		0	/	《中华人民共和国固体废物污染 防治法》(2020年4月29日修 订, 2020年9月1日施行)、《广 东省固体废物污染环境防治条 例》(2018年11月29日修订, 2019 年3月1日施行)
		废包装材料		0	/	
	危险 废物	废润滑油、 废润滑油包装桶、 含油废抹布及手套		0	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023)

噪声	经降噪措施处理后项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。
----	--

**表 20 现有项目污染治理措施信息一览表**

污染源	污染治理措施	
废气	选粉粉尘处理措施	编号：DA001
		经纬度：E114°6'18.518"，N23°10'45.530"
		工艺：布袋除尘器
		风量：9641m <sup>3</sup> /h
		内径：0.5m
		排放高度：15m
	筛选、磁选、调配、打包粉尘处理措施	污染因子：颗粒物
		编号：DA002
		经纬度：E114°6'18.206"，N23°10'45.253"
		工艺：布袋除尘器
		风量：11745m <sup>3</sup> /h
		内径：0.55m
	烘干炉废气处理措施	排放高度：15m
		污染因子：颗粒物
		编号：DA003
		经纬度：E114°6'17.708"、N23°10'45.073"
	烘干炉废气处理措施	风量：8591m <sup>3</sup> /h
		内径：0.4m
		排放高度：15m
		污染因子：颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
烘干炉废气处理措施	编号：DA004	
	经纬度：E114°6'17.399"、N23°10'46.607"	
	风量：5781m <sup>3</sup> /h	
	内径：0.4m	
油烟废气处理措施	排放高度：15m	
	污染因子：颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
	编号：DA005	
	经纬度：E114°6'20.603"、N23°10'49.249"	
	工艺：油烟净化器	
废水	风量：4697m <sup>3</sup> /h	
	内径：0.3m	
	排放高度：15m	
	污染因子：油烟	
固废	经纬度：E114.105119°，N23.180041°	
	处理工艺：五级沉淀池	
	处理规模：300t/d	
一般固废仓库建筑面积约 10m <sup>2</sup>	污染因子：pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS、溶解性总固体	
危废仓库建筑面积为 5m <sup>2</sup>		

#### 四、现有项目污染物排放总量分析

根据现有项目环评批复，现有项目废气排放总量要求为：SO<sub>2</sub>≤0.013 吨/年，NO<sub>x</sub>

≤0.042吨/年,另根据上表13,其核算出来的数据SO<sub>2</sub>排放量为0.0061+0.0043=0.0103吨/年<0.013吨/年,NO<sub>x</sub>排放量为0.0196+0.0138=0.0334吨/年<0.042吨/年,故现有项目废气排放满足环评批复总量控制指标的要求。

### 五、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

广东鼎科环保科技有限公司使用回收的铸造件壳模渣作为原材料(不使用炉渣),未重新报批建设项目的环评文件,配套建设的环境保护设施已建成,未经验收即投入生产,属于环境违法行为。2024年9月26日,惠州市生态环境局博罗分局执法人员对建设单位进行检查,后惠州市生态环境局博罗分局于2024年12月13日下达了《惠州市生态环境局行政处罚决定书》(惠市环(博罗)违改〔2024〕124号,详见附件11)。另因将打捞后未经压滤处理含有废水的莫来粉(湿粉)堆放在沉淀池旁,从而导致部分废水未经收集处理回用于生产,直接排放至市政管网,属于通过不正常运行水污染防治设施逃避监管的方式排放水污染物的违法行为,根据环境监测站出具厂区内雨水沟的《监测报告》[(博)环境监测(委-水)字(2024)第30046号]可知,雨水中不含重金属污染物,后惠州市生态环境局于2025年2月24日下达了《惠州市生态环境局责令改正违法行为决定书》(惠市环(博罗)罚〔2025〕16号,详见附件12)。

建设单位认识到错误后停止建设并立即进行改正,目前处于停产状态,积极主动履行行政处罚程序,并于2025年4月11日缴纳全部罚款(缴费证明详见附件13)。

### 六、现有项目“以新带老”措施

(1)现有项目生产废水(湿法粉磨废水及摇床废水)经“五级沉淀池”处理后,其BOD<sub>5</sub>未能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中“工艺用水”标准要求,故建设单位拟在“五级沉淀池”后增加“砂滤”及“碳滤”装置,对废水进行进一步的处理,以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中“工艺用水”及本项目用水水质(SS≤30mg/L)标准要求。

(2)现因打捞后未经压滤处理含有废水的莫来粉(湿粉)堆放在沉淀池旁,从而导致部分废水未经收集处理回用于生产,直接排放至市政管网,建设单位拟进行整改,拟增加液压机将此部分莫来粉进行压滤,压滤后成型的固体份养护(自然晾干)后即产品(耐火砖),水分返回沉淀池沉淀处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024年修订）（惠市环[2024]16号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

#### 1、生态环境主管部门公开发布的质量数据

根据《2023年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：

**县区空气质量：**2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

区域  
环境  
质量  
现状

#### 2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

#### 综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

#### 环境空气质量

**城市空气质量：**2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

**县区空气质量：**2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

**城市降水：**2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标

区。

## 2、引用的监测数据

为了解项目所在地特征因子 TSP、NO<sub>x</sub> 的现状，本报告引用《惠州市锦泓包装制品有限责任公司年产包装木盒 15 万个建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2024]16 号）中建设单位委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2023 年 11 月 09 日~11 月 15 日对 A1 山前村的 TSP 进行现状监测的数据（报告编号：20231120E01-30 号）及引用《惠州市盛泽科技有限公司（龙溪电镀基地入园企业）建设项目环境影响报告书》环境影响报告书》（惠市环建(2025)11 号）中惠州金茂源环保科技有限公司(基地运营公司)委托广东至诚检测技术有限公司于 2022 年 10 月 29~11 月 4 日对龙溪电镀基地所在地周边大气环境质量现状监测的数据，引用监测点位 A1 山前村距离项目厂区东面 1170m<5000m，另监测引用点 A1 球岗村位于本项目东南面 3020 m<5 km，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，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本报告引用该监测数据具有合理性。监测点位见下图 5。具体数据见下表：

表 21 引用的环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
A1 山前村	TSP	24 小时均值	0.3	0.157-0.185	61.7	0	达标
A1 麦村	NO <sub>x</sub>	1 小时平均	0.25	0.026~0.076	44	0	达标

注：ND 表示低于检出限未检出

根据上表可知，TSP、NO<sub>x</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，说明区域环境空气质量较好。

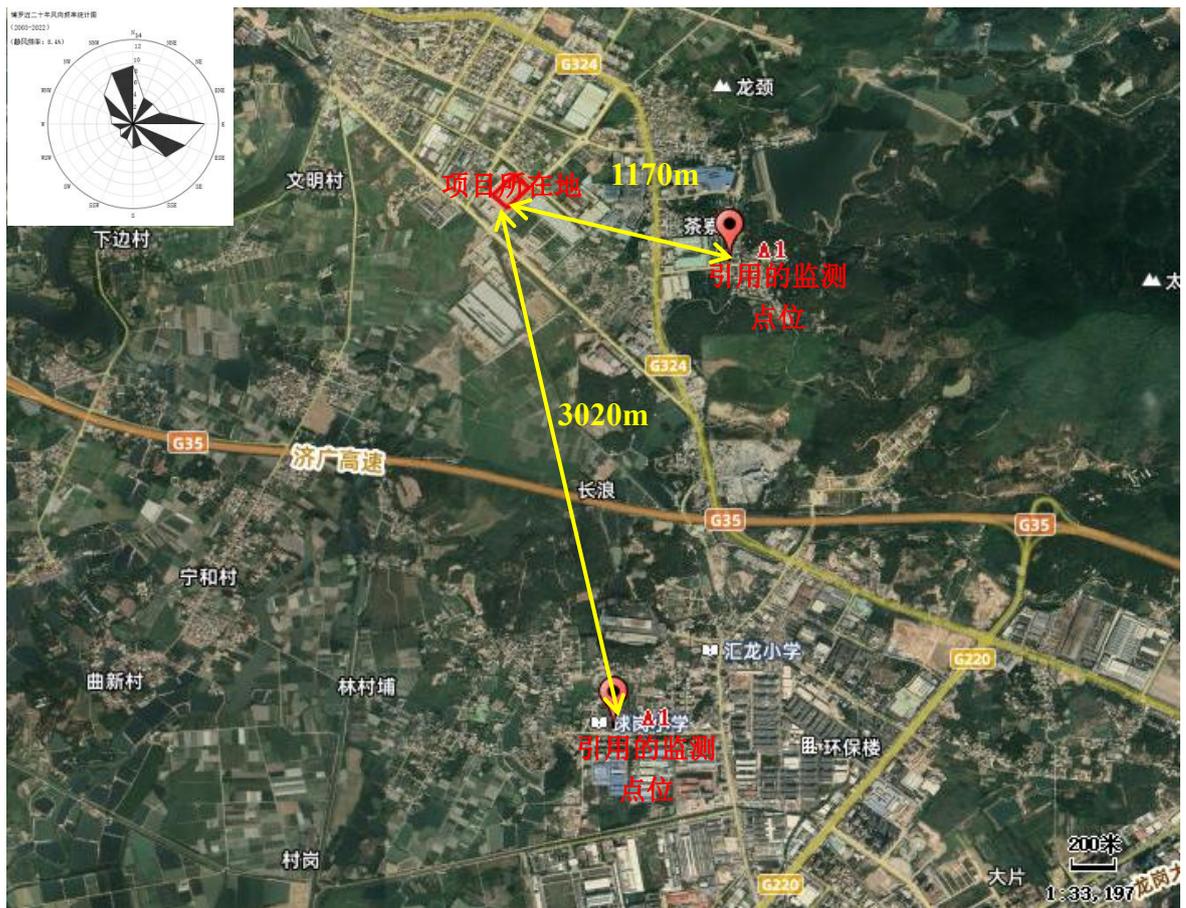


图 6 引用的大气环境质量现状监测点位图

监测结果表明，项目所在区域环境质量状况良好，TSP、NO<sub>x</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好。

### 3、大气环境质量现状达标情况

综上所述，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

根据引用的监测数据，TSP、NO<sub>x</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

### 二、地表水环境

本项目无生产废水排放，不新增生活污水排放，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司进行深度处理，处理达标后尾水排入竹园支渠，后流入龙华北排渠，再流入银河排渠，经马嘶河，最后汇入东江。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）的规定，东江（自江西省界至东莞石龙）水域功能为饮工农航，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；按照《关于印发<博罗县2024年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号），银河排渠、龙华北排渠和马嘶河环境水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准执行。竹园排渠在《广东省地表水环境功能区划》及《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号）均未具体划定水质功能，按实际使用功能可划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水功能。

#### **（1）生态环境主管部门公开发布的质量数据**

根据《2023年惠州市生态环境状况公报》：2023年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为IV类，达到年度考核目标。与2022年相比，江河水质保持稳定。

#### **（2）引用的地表水监测数据**

本项目竹园支渠的监测数据引用《惠州市锦泓包装制品有限责任公司年产包装木盒15万个建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2024]16号）中惠州市锦泓包装制品有限责任公司委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于2023年11月09日~11月11日对竹园支渠的监测数据（报告编号：20231120E01-30号）（详见附件14）。该次监测具体位置和各水质监测结果见下图、下表：

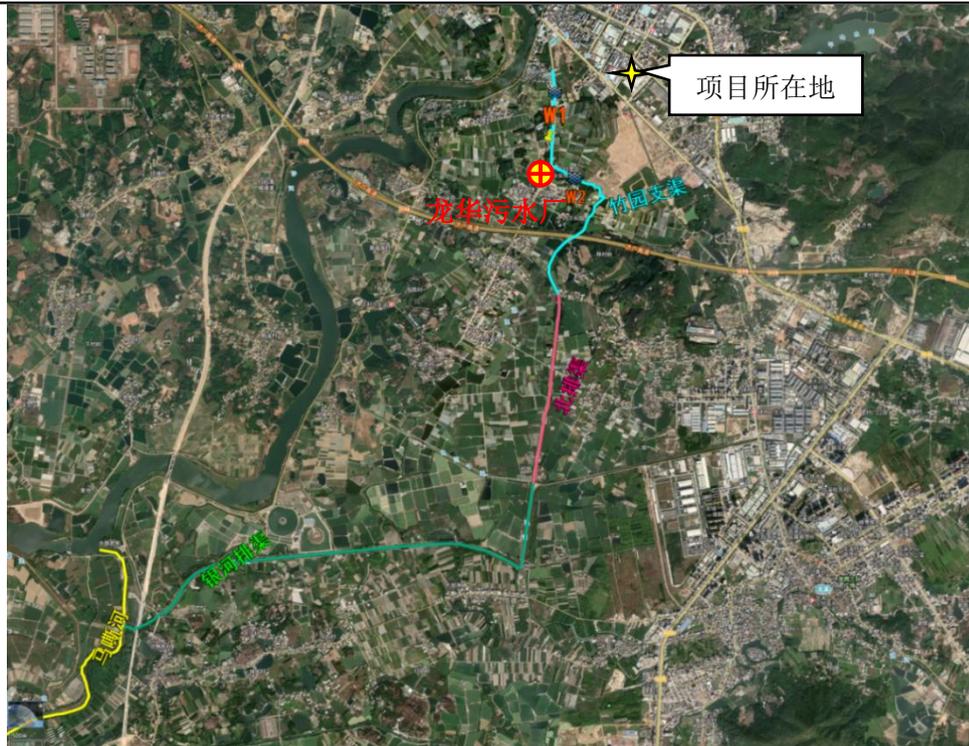


图 7 引用的地表水监测断面图

表 22 监测断面布设一览表

编号	断面位置	所属水体
W1	龙华污水厂排放口上游 500m	竹园支渠（竹园排渠）
W2	龙华污水厂排放口下游 500m	竹园支渠（竹园排渠）

表 23 项目所在区域地表水现状监测结果一览表

采样位置	采样日期	检测项目及结果									
		pH 值	水温	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	SS	溶解氧
W1	2023.11.09	6.9	18.8	18	3.2	0.379	0.05	0.912	ND	15	6.4
	2023.11.10	6.7	17.0	18	3.4	0.391	0.05	0.943	ND	16	6.2
	2023.11.11	7.0	17.8	17	3.1	0.393	0.04	0.925	ND	18	6.3
	平均值	6.9	17.9	17.7	3.2	0.388	0.05	0.927	/	16	6.3
	标准指数	0.1	/	0.443	0.320	0.194	0.125	/	/	/	0.317
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	/	/	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2023.11.09	6.8	18.1	19	3.5	0.399	0.02	0.876	ND	20	6.4
	2023.11.10	6.6	17.4	17	3.3	0.354	0.03	0.882	ND	21	6.3
	2023.11.11	6.6	17.7	18	3.2	0.372	0.05	0.834	ND	22	6.5
	平均值	6.7	17.7	18.0	3.3	0.375	0.03	0.864	/	21	6.4
	标准指数	0.3	/	0.450	0.330	0.188	0.075	/	/	/	0.313
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	/	/	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
单位		无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/	mg/L	mg/L	mg/L
V类标准		6-9	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	/	≤1	/	≥2

根据监测结果可知，竹园支渠（竹园排渠）的各监测断面中指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，水环境质量较好。

### 三、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环[2022]33号）可知项目所在地为2类声环境功能区。

本项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标。为了解项目周边敏感点声环境质量现状，建设单位委托广东宏科检测技术有限公司于2025年2月11日对项目北侧柳村村居民区及东南侧沿街居民楼敏感点进行监测（报告编号：HK2502E0296）。监测数据见下表，监测数据详见附件10。

**表 24 声环境现状监测结果单位：dB（A）**

监测点编号	监测点位置	测量值 Leq		标准限值		达标情况
		2025.2.11		昼间	夜间	
		昼间	夜间			
N1	柳村村居民区	54	47	60	50	达标
N2	沿街居民楼	55	45	60	50	达标

根据检测结果可知，本项目北侧柳村村居民区及东南侧沿街居民楼敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求（昼间标准≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

### 四、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

### 五、地下水、土壤环境

项目投产后，生产用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

### 1、大气环境

根据现场踏勘及规划图，项目500米范围内大气环境保护目标如下表。

**表 25 本项目环境空气保护目标一览表**

序号	敏感点名称	最近点坐标		与本项目最近直线距离(m)	与产污车间的距离(m)	相对项目方位	保护对象及规模		大气功能区类别
		经度	纬度				居民	约800人	
1	柳村村居民区	E114.105866°	N23.180357°	2	87	北	居民	约800人	二类
2	柳村村沿街商铺楼	E114.106053°	N23.179438°	30	60	东南	居民	约400人	

3	龙华村零散居民区	E114.10114 6°	N23.18032 2°	335	337	西	居民	约100人
4	太和村居民区	E114.10891 9°	N23.17683 3°	430	475	东南	居民	约800人
5	柳村卫生站	E114.10661 2°	N23.18423 7°	415	495	北	医生及病人	约20人
6	龙华第二小学	E114.10949 1°	N23.18262 5°	440	530	东北	师生	约300人

## 2、声环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内的噪声环境保护目标如下表。

表 26 本项目声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	最近点坐标		与本项目最近直线距离(m)	相对项目方位	保护对象及规模		声功能区类别
		经度	纬度					
1	柳村村居民区	E114.105866°	N23.180357°	2	北	居民	约800人	2类
2	柳村村沿街商铺楼	E114.106053°	N23.179438°	30	东南	居民	约400人	

## 3、地下水

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

本项目位于惠州市博罗县龙华镇工业大道 66 号，不位于产业园区内，根据现场踏勘，无生态环境保护目标。

## 1、大气污染物排放标准

项目筛选、选粉、磁选、调配、打包、磨粉工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，贮堆、装卸工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

项目烘干炉采用天然气燃烧进行直接加热，属于工业窑炉中的干燥炉（窑）类型，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），同时根据《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求：珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，即排放浓度限值烟尘 30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 200 mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>。

表 27 大气污染物排放限值（有组织）

排气筒	生产工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
				二级	
DA001 (15m)	选粉	颗粒物	120	1.45 <sup>①</sup>	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA002 (15m)	筛选、磁选、调配、打包	颗粒物	120	1.45 <sup>①</sup>	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA003 (15m)	烘干	烟尘	15 <sup>②</sup>	/	环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
		SO <sub>2</sub>	100 <sup>②</sup>	/	
		氮氧化物	150 <sup>②</sup>	/	
		烟气黑度(林格曼级)	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
DA004 (15m)	烘干	烟尘	15 <sup>②</sup>	/	环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
		SO <sub>2</sub>	100 <sup>②</sup>	/	
		氮氧化物	150 <sup>②</sup>	/	
		烟气黑度(林格曼级)	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
DA006	磁选	颗粒物	120	1.45 <sup>①</sup>	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

注：①根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 B.1，颗粒物排放速率根据内插法进行计算；本项目周围 200 m 半径范围的最高建筑为东南面厂界外 60m 处的柳村村沿街商铺楼，其建筑物高度约为 20m，本项目拟设置排气筒高度为 15m，未能高于周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，排放速率需折半执行；

②根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)“4.6.3当烟囱(或排气筒)周围半径 200m 距离内有建筑物时,除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外,烟囱(或排气筒)还应高出最高建筑物 3m 以上, 4.6.4 各种工业炉窑烟囱(或排气筒)高度如果达不到 4.6.1、4.6.2 和 4.6.3 的任何一项规定时,其烟(粉)尘或有害污染物最高允许排放浓度,应按相应区域排放标准值的 50% 执行”, 本项目周围 200 m 半径范围的最高建筑为东南面厂界外 60m 处的柳村村沿街商铺楼，其建筑物高度约为 20m，本项目拟设置排气筒高度为 15m，未能高于周围 200 m 半径范围的最高建筑 3m 以上，故排放浓度需折半执行。

表 28 项目大气污染物排放标准一览表（无组织）

点位	污染物	产生工序	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
厂界	颗粒物	选粉、筛选、磁选、调配、打包、贮堆、装卸、烘干	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值

## 2、水污染物排放标准

本项目不新增生活污水，生产废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”及本项目用水水质（SS≤30mg/L）标准后回用于生产，不外排。

表 2 项目废水回用标准限值 单位：mg/L，其中 pH 为无量纲

污染物名称		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS	总氮	LAS	溶解性总固体	
回用水池	《城市污水再生利用——工业用水水质》（GB/T19923-2024）	工艺用水	6.0~9.0	50	10	5	0.5	/	15	0.5	1000
	本项目用水水质要求	/	/	/	/	/	30	/	/	/	/
	本项目回用水标准	/	6.0~9.0	50	10	5	0.5	30	15	0.5	1000

## 3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

## 4、固体废物排放标准

项目一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年本）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号），提出项目污染物排放总量控制指标建议如下表 29：

**表 29 本项目总量控制建议指标**

污染源		污染物名称	现有项目 (t/a)	扩建项目 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	扩建后 排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废水	生活污水	污水量	2592	/	/	2592	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.104	/	/	0.104	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.005	/	/	0.005	0
废气	NO <sub>x</sub>	有组织	0.0334	1.2046	/	1.238	+1.2046
		无组织	/	0.0634	/	0.0634	+0.0634
		合计	0.0334	1.268	/	1.3014	+1.268
	SO <sub>2</sub>	有组织	0.0103	0.1288	/	0.1391	+0.1288
		无组织	/	0.0068	/	0.0068	+0.0068
		合计	0.0103	0.1356	/	0.1459	+0.1356

注：①SO<sub>2</sub>无需申请总量；

②本项目生活污水依托博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司处理，生活污水所需总量指标由博罗县龙华镇龙腾生活污水处理有限公司分配，不再另外申请总量。

③项目 NO<sub>x</sub> 废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量为有组织排放+无组织排放之和。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1. 废气</b></p> <p><b>(1) 废气种类</b></p> <p>本项目产生的废气主要为选粉、筛选、磁选、调配、打包、贮堆、装卸过程产生的粉尘，以及烘干过程天然气燃烧产生的废气（烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）。</p> <p>项目废气产排情况见下表。</p>

表 30 本项目大气污染物产生排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口	达标情况
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		治理设施	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
选粉	颗粒物	0.5688	0.079	6.58	有组织	布袋除尘器	12000	65	95	是	0.33	0.0039	0.0284	DA001	达标
		0.3062	0.0425	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.0425	0.3062	/	达标
筛选、磨粉、调配、打包	颗粒物	1.8077	0.2511	20.93	有组织	布袋除尘器	12000	65	95	是	1.05	0.0126	0.0904	DA002	达标
		0.9733	0.1352	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.1352	0.9733	/	达标
天然气燃烧	颗粒物	0.0969	0.0404	5.77	有组织	管道直排	7000	100	/	是	5.77	0.0404	0.0969	DA003	达标
	SO <sub>2</sub>	0.0678	0.0283	4.04					/		4.04	0.0283	0.0678		达标
	NO <sub>x</sub>	0.634	0.2642	37.74					/		37.74	0.2642	0.634		达标
天然气燃烧	颗粒物	0.0969	0.0404	5.77	有组织	管道直排	7000	100	/	是	5.77	0.0404	0.0969	DA004	达标
	SO <sub>2</sub>	0.0678	0.0283	4.04					/		4.04	0.0283	0.0678		达标
	NO <sub>x</sub>	0.634	0.2642	37.74					/		37.74	0.2642	0.634		达标
磁选	颗粒物	0.5688	0.079	8.32	有组织	布袋除尘器	9500	65	95	是	0.41	0.0039	0.0284	DA006	达标
		0.3062	0.0425	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.0425	0.3062	/	达标
装卸	颗粒物	0.0026	0.0043	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.0043	0.0026	/	达标

贮堆	颗粒物	3.0816	0.428	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.428	3.0816	/	达标
全厂	颗粒物	3.1295	0.4859	/	有组织	/	/	/	/	/		0.4859	3.1295	/	/
		4.6795	0.6565	/	无组织	/	/	/	/	/		0.6565	4.6795	/	/
	SO <sub>2</sub>	0.1356	0.0566	/	有组织	/	/	/	/	/		0.0566	0.1356	/	/
	NO <sub>x</sub>	1.268	0.5284	/	有组织	/	/	/	/	/		0.5284	1.268	/	/

## 2、废气产排情况分析

### (1) 废气源强

**贮堆工序产生的粉尘：**本项目原料均储存于原料库内，采用吨包装袋储存（无装卸粉尘产生），贮堆过程中会产生少量的粉尘；原料堆场拟设钢构顶棚，非露天堆放，天气干燥刮风会产生少量的堆场扬尘。项目堆场扬尘产生量参考日本三菱重工业公司长崎研究所煤尘污染起尘量的计算公式：

$$Qp = \beta \left( \frac{w}{4} \right)^{-6} U^3 \cdot Ap$$

式中：Qp--起尘量，mg/s；

w--物料湿度，取 5%，即 W=5；

U--风速 m/s，博罗县平均风速取 2.2m/s；

Ap--原料堆场面积 m<sup>2</sup>，项目原料堆场总面积为 1100m<sup>2</sup>；

β--经验系数，8.0×10<sup>-3</sup>。

扩建项目原料堆场总面积为 1100m<sup>2</sup>，根据上式公式计算，项目堆场的起尘量为 3.0816t/a（按 300d/a，24h/d 计），产生速率为 0.428kg/h；建设单位拟将原料堆场设置为封闭式结构，堆场顶部设置遮雨棚，周围进行封闭处理，地面进行硬底化，进出料侧设门，进出料时拉开，平时放下，封闭库房；通过上述措施可降低装卸工序粉尘对周围环境的影响，对周围环境及敏感点影响不大。

**筛选、选粉、磁选粉尘：**扩建项目筛选、选粉、磁选工序粉尘源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子，在筛选、选粉、磁选产生的粉尘排放系数约为 0.25kg/t，项目原料约为 3500t/a，则筛选、选粉、磁选工序产生的粉尘均为 0.875t/a。

**磨粉粉尘：**项目莫来粉加工需要用到磨粉工序，产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子，项目在磨粉工序（二级破碎）产生的粉尘排放系数约为 0.75kg/t（磨粉料），根据建设单位提供的资料，需磨粉量约为 1375t/a，则磨粉粉尘产生量约为 1.031t/a。

**调配、打包粉尘：**项目产品调配及打包过程会产生少量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章表 18-1 “出料工序产污系数”，颗粒物取 0.00115kg/t-原料，根据建设单位提供资料可知，项目原料约为 3500t/a，则项目调配、打包粉尘产生量约为

运营期环境影响和防护措施

0.004t/a。

**天然气燃烧废气：**项目烘干炉需使用天然气燃烧产生的热气作为热能，为直接烘烤。根据前文计算，每台烘干炉天然气用量为 33.88 万 m<sup>3</sup>/a。燃烧废气中工业废气量、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册-涂装工段-天然气工业炉窑的产污系数分别为：

①工业废气量产污系数：13.6 立方米/立方米-原料（直排）；

②颗粒物产污系数：0.000286 千克/立方米-原料（直排）；

③二氧化硫产污系数：0.000002S 千克/立方米-原料(总硫含量小于 100mg/m<sup>3</sup>, S=100)（直排）；

④氮氧化物产污系数：0.00187 千克/立方米-原料（直排）。

**表 31 项目天然气燃烧产污系数及源强核算一览表**

序号	参数	产污系数	末端治理技术名称	产生量	工作时间	产生速率
1	烟气量	13.6 立方米/立方米-原料	直排	4607680 标立方米/年	2400h/a	1919.9m <sup>3</sup> /h
2	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料		0.0969t/a		0.0404kg/h
3	SO <sub>2</sub>	0.000002S 千克/立方米-原料		0.0678t/a		0.0283kg/h
4	NO <sub>x</sub>	0.00187 千克/立方米-原料		0.634t/a		0.2642kg/h

综上，项目单台烘干炉天然气燃烧工作时间为 2400h/a，则颗粒物产生量为 0.0969t/a、产生速率为 0.0404kg/h，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0678t/a、产生速率为 0.0283kg/h，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.634t/a、NO<sub>x</sub> 产生速率为 0.2642kg/h。

项目前处理烘干段为热风循环，采用风机将天然气燃烧产生的热风（含烟气）送入烘干段，再通过鼓风机使烘干段内部形成热循环风，使温度均匀，并通过内部温控系统来控制加热系统的启动和关闭，形成热流循环。热风通过进风口不断补充，低温废气通过炉体上部的废气收集口排出。

## **（2）拟采取的处理设施：**

建设单位拟将选粉过程中产生的粉尘经包围式集气罩进行收集，收集后粉尘依托现有的“布袋除尘器”进行处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放；拟将筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒

DA002 排放;烘干炉天然气燃烧废气经管道收集后依托现有 2 根 15m 高的排气筒 DA003、DA004 排放;另项目磁选过程产生的粉尘经包围式集气罩进行收集,收集的粉尘经新建的一套“布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA006 高空排放;

**①废气收集效率:**

半密闭型集气设备:根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)中表 3.3-2 可知,废气收集方式为污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况:1.仅保留 1 个操作工位面;2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-废气收集效率为 65%,项目选粉机、磁选机、滚筒筛、振动筛、电选机、磨粉机、混合机、称重打包机四周及上下有围挡设施,同时仅保留 1 个操作工位面,同时敞开面控制风速为 0.6m/s,则其集气效率为 65%;

密闭管道:根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)中表 3.3-2 可知,废气收集方式为设备废气排口直连,收集效率为 95%,项目烘干工序烘干炉为密闭设备,废气通过设备顶部集气管道进行收集,故其废气收集效率取 95%。

**②废气处理效率:**

颗粒物:根据《大气污染控制技术手册》化学工业出版社、马广大主编,布袋除尘器的除尘效率 $\geq 95\%$ ,本次评价取 95%。

**③废气收集风量:**

A.新增磁选机废气收集风量:参照《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》(王纯,张殿印主编)中第十七章 净化系统的设计,第二节排气罩的设计中“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式-上部伞形罩”,计算公式如下:

$$\text{三侧有围挡时: } Q=3600WHV_x$$

式中:Q—集气罩风量,  $m^3/h$ ;

W—罩口长度, m;

H—污染源至罩口距离, m;

$V_x$ —控制风速,  $m/s$ , 0.25-2.5m/s。

项目磁选机、弧板机拟设置的罩口长度均为 1.0m,污染源至罩口距离均为 0.30m,控制风速均为 0.6m/s;

因此，单台磁选机、弧板机集气罩风量为 648m<sup>3</sup>/h，项目共设置 12 台磁选机及弧板机，则其废气收集所需的风量合计为 7776m<sup>3</sup>/h，参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目排气筒 DA006 风机拟设置风量为 9500m<sup>3</sup>/h。

B. 选粉废气收集风量：扩建项目选粉粉尘收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放，根据现有项目废气检测报告（检测报告编号：GDHJ-21040101），现有废气处理设施废气平均收集风量为 9640.5m<sup>3</sup>/h（本项目以 12000m<sup>3</sup>/h）计，扩建项目不新增选粉设备数量，只增加工作时间，不新增废气收集风量，故扩建项目选粉废气依托现有处理措施是可行的。

C. 筛选、调配、打包废气收集风量：扩建项目筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放，根据现有项目废气检测报告（检测报告编号：GDHJ-21040101），现有废气处理设施废气平均收集风量为 11745m<sup>3</sup>/h（本项目以 12000m<sup>3</sup>/h）计；扩建项目不新增筛选、调配、打包设备数量，只增加工作时间，不新增废气收集风量，故扩建项目选粉废气依托现有处理措施是可行的。。

D. 烘干工序废气收集风量：项目烘干工序隧道炉拟设置 2 条集气管道，集气管设计规格为φ0.20 m，断面平均风速为 5.0m/s，根据《环境保护设计手册》，圆形风管内的风量按下式计算式如下：

$$L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$$

L——风量，m<sup>3</sup>/h；

D——风管直径，m；

V——断面平均风速，m/s，风速取 5.0m/s；

因此，项目单台烘干炉废气收集所需风量为 1130.4m<sup>3</sup>/h，另根据上文计算，单台烘干炉燃烧所产生的烟气量为 1920m<sup>3</sup>/h，同时烘干炉工作过程需鼓进一定的风量（约为 2 倍燃烧所产生的烟气量），则烘干炉废气总收集风量为 1130.4+1920×3=6890.4m<sup>3</sup>/h，本项目以 7000m<sup>3</sup>/h 计。

### 3、排气口设置情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目排气口设置计

划见下表。

表 32 项目排气口设置计划

序号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气温度°C	排气筒			类型
					高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	排气筒 DA001	颗粒物	E114°6'18.518"、 N23°10'45.530"	常温	15	0.5	16.99	一般排放口
2	排气筒 DA002	颗粒物	E114°6'18.206"、 N23°10'45.253"	常温	15	0.55	14.04	一般排放口
3	排气筒 DA003	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	E114°6'17.708"、 N23°10'45.073"	100	15	0.4	15.48	一般排放口
4	排气筒 DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	E114°6'17.399"、 N23°10'46.607"	100	15	0.4	15.48	一般排放口
5	排气筒 DA006	颗粒物	E114°6'19.217"、 N23°10'46.117"	常温	15	0.5	13.45	一般排放口

**等效排气筒：**本项目排气筒 DA001、DA002 及 DA006 均涉及污染物颗粒物的排放，均有组织排放均执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A：当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

等效排气筒的有关参数计算方法如下：

①等效排气筒颗粒物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

Q——等效排气筒某污染物排放速率，kg/h；

Q<sub>1</sub>——排气筒 1 某污染物排放速率，kg/h；

Q<sub>2</sub>——排气筒 2 某污染物排放速率，kg/h。

②等效排气筒高度按下式计算：

$$H = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：

H——等效排气筒高度，m；

h<sub>1</sub>——排气筒 1 的高度，m；

h<sub>2</sub>——排气筒 2 的高度，m。

③等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q$$

式中：

x——等效排气筒距排气筒 1 的距离，m；

a——排气筒 1 至排气筒 2 的距离，m；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>——同(1)。

本项目以 DA001 作为第一个排气筒进行计算，其与排气筒 DA002 的距离约为 12m <两者的高度之和为 30m，故两者构成等效排气筒即 DA001<sup>等效</sup>，其距离 DA001 约 2.84m，排气筒高度为 15m；等效排气筒 DA001<sup>等效</sup>与 DA006 距离约为 46m，大于两者排气筒高度 30m，不构成等效排气筒；项目等效排气筒排放情况见下表。

表 33 项目等效排气筒排放情况

原排气筒编号	高度 (m)	排放速率		等效排气筒编号	等效排气筒高度 (m)	同类污染物	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)
DA001	15	颗粒物	0.0039	DA001 <sup>等效</sup>	15	颗粒物	0.0165	1.45
DA004	15	颗粒物	0.0126					

由上表可知，项目等效排气筒排放的颗粒物的排放速率可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值。

#### 4、废气监测要求

本项目属于锆英砂、莫来砂、莫来粉及耐火砖生产项目（不使用煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料，但属于含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理类项目），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“行业类别为三十七、废弃资源综合利用业 42-生产工艺为废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理，其类别为简化管理”，本项目属于含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理类项目，故属于简化管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ

1121-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019), 本项目废气的监测要求详见下表。

**表 34 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**

有组织排放					
生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准	
选粉	废气排 放口	DA001	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段
筛选、磁选、调配、打包		DA002	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
天然气燃烧		DA003	颗粒物	一年一次	环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		
天然气燃烧		DA004	颗粒物	一年一次	环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求
	SO <sub>2</sub>				
	NO <sub>x</sub>				
磁选	DA006	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
无组织排放					
监测点位	监测指标		最低监测频次	执行标准	
厂界	颗粒物		半年一次	广东省《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	

### 5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、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。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时,废气治理效率下降为10%,但废气收集系统可以正常运行等情况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

**表 35 废气非正常工况排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	非正常排放量/(kg)	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设施故障,废气处理效率为10%	颗粒物	0.0711	7.11	0.5	0.0356	1	加强管理,发生事故排放时立即停产维修,及时疏散人群
DA002		颗粒物	0.226	18.84	0.5	0.113	1	
DA006		颗粒物	0.0711	7.49	0.5	0.0356	1	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：  
①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

## 6、废气污染防治技术可行性分析

技术可行性：项目选粉粉尘收集后经1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA001排放，筛选、磁选、调配、打包粉尘收集后经1套“布袋除尘器”后通过1根15m高的排气筒DA002排放，磁选粉尘收集后经1套“布袋除尘器”后通过1根15m高的排气筒DA006排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）表A.1及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表A.1，“袋式除尘”防治工艺为处理颗粒物的可行技术。

## 7、大气环境影响分析结论

本项目废气主要为本项目产生的废气主要为选粉、筛选、磁选、调配、打包、贮堆过程产生的粉尘，以及烘干过程天然气燃烧产生的废气（烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）。

项目所在区域环境空气质量现状良好，属于达标区。

建设单位拟将选粉过程中产生的粉尘经包围式集气罩进行收集，收集后粉尘依托现有的“布袋除尘器”进行处理后经1根15m高的排气筒DA001高空排放，颗粒物有组织排放量为0.0284t/a，排放速率为0.0039kg/h，排放浓度为0.33mg/m<sup>3</sup>，其排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

拟将筛选、调配、打包粉尘收集后依托现有的1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m高的排气筒DA002排放，颗粒物有组织排放量为0.0904t/a，排放速率为0.0126kg/h，排放浓度为1.05mg/m<sup>3</sup>，其排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

烘干炉天然气燃烧废气经管道收集后依托现有2根15m高的排气筒DA003、DA004

排放，其颗粒物有组织排放量均为 0.0921t/a，排放速率为 0.0384kg/h，排放浓度为 5.49mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 有组织排放量均为 0.0644t/a，排放速率为 0.0268kg/h，排放浓度为 3.83mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 有组织排放量均为 0.6023t/a，排放速率为 0.251kg/h，排放浓度为 35.86mg/m<sup>3</sup>，其排放均能满足环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求；

另项目磁选过程产生的粉尘经包围式集气罩进行收集，收集的粉尘经新建的一套“布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA006 高空排放，颗粒物有组织排放量为 0.0284t/a，排放速率为 0.0039kg/h，排放浓度为 0.41mg/m<sup>3</sup>，其排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

另厂界颗粒物预计可满足广东省《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，对周围环境及敏感点影响不大。

综上，本项目评价区域环境质量现状良好，本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许技术规范认可的可行性技术，废气经收集处理后可以做到达标排放，本项目外排废气对周边环境及敏感点影响较小。

## 8、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目的卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目主要污染因子为颗粒物。根据工程分析内容，颗粒物无组织排放速率为 0.6525kg/h，TSP 的空气质量标准限值为 0.3mg/m<sup>3</sup>（日均值折算小时均值为 0.9mg/m<sup>3</sup>）。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取。

表 36 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近 5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目颗粒物产生源为选粉、筛选、磨粉、调配、打包、磁选及天然气燃烧工序，无组织排放总速率为 0.6525kg/h，所在生产单元的占地面积为 3800m<sup>2</sup>，经计算得出等效半径 (r) 为 34.79m。本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于II类，TSP 的空气质量标准限值为 0.3mg/m<sup>3</sup>（日均值折算小时均值为 0.9mg/m<sup>3</sup>）；本项目卫生防护距离初值计算详见下表。

表 37 卫生防护距离初值计算

污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/Nm <sup>3</sup> )	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距 离初值计算 值 (m)
TSP	0.2159	0.9	34.79	470	0.021	1.85	0.84	36.29

卫生防护距离终值的确定：

表 38 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定项目卫生防护距离终值为 50 米，则本项目以生产厂房为源点，设置 50 米卫生防护距离；根据现场踏勘，本项目 50 米卫生防护距离内没有敏感点（项目最近敏感点为厂区北侧 2m 处的柳村村居民区，其距离本项目生产车间距离为 87m），符合卫生防护距离要求。待项目建成后，建议建设单位与环境主管部门协调，在项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

## 二、废水

项目不新增生活污水排放量，项目湿法粉磨废水及摇床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理后全部回用于生产，不外排。

### 1、废水源强

根据上文水平衡分析：项目湿法粉磨废水及摇床废水产生量约 700m<sup>3</sup>/d，粉磨及磨床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2024)“工艺用水”标准后回用粉磨和摇床工序，不外排。

### 2、排放口基本情况、监测要求

项目湿法粉磨废水及摇床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理后全部回用于生产，不外排，本项目无排放口设置，另根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表 34，雨水排放口监测指标为：悬浮物、化学需氧量、石油类，直接排放监测频次为每日一次（雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测）。

### 3、废水污染防治技术可行性分析

项目湿法粉磨废水及摇床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理后全部回用于生产，不外排，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表 A.2，“沉淀”为处理“pH、悬浮物的可行技术”。

#### A.废水水质

项目废水水质（本项目原辅材料、工艺及产品均与项目类似，具有可类比性）拟类比现有项目验收检测数据（报告编号：GDHJ-21050393，详见附件 9）检测数据详见下表，

**表 39 现有项目生产废水检测数据一览表**

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果				参考限值（GB/T 19923-2024）及本项目用水水质	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
废水处理 后	pH 值 (无量纲)	2021.5 .27	7.22	7.17	7.36	7.42	6.0~9.0	达标
	SS		21	23	22	22		30

CODcr		43	39	36	45	50	达标
BOD <sub>5</sub>		<b>10.5</b>	<b>11.6</b>	<b>12.2</b>	<b>11.1</b>	10	不达标
氨氮		3.21	3.26	3.24	3.14	5	达标
总磷		0.15	0.13	0.15	0.16	0.5	达标
总氮		5.48	5.39	6.14	5.92	15	达标
pH 值 (无量纲)		7.18	7.24	7.32	7.40	6.0~9.0	达标
SS		22	23	21	21	30	达标
CODcr	2021.5 .28	42	35	38	44	50	达标
BOD <sub>5</sub>		<b>12.8</b>	<b>12.4</b>	<b>11.4</b>	<b>11.8</b>	10	不达标
氨氮		3.33	3.30	3.35	3.22	5	达标
总磷		0.16	0.17	0.15	0.16	0.5	达标
总氮		5.53	6.02	5.56	5.83	15	达标

由上表可知，现有项目废水经“五级沉淀池”处理后除 BOD<sub>5</sub> 项目外，其余项目均能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”及本项目用水水质（SS≤30mg/L）标准要求。

#### B.以新带老措施

因生产废水（湿法粉磨废水及摇床废水）经“五级沉淀池”处理后，其 BOD<sub>5</sub> 未能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”标准要求，故建设单位拟在“五级沉淀池”后增加“砂滤”及“碳滤”装置，对废水进行进一步的处理，以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”及本项目用水水质（SS≤30mg/L）标准要求。

#### C.废水处理设施工艺介绍

**砂碳过滤器：**砂滤是利用石英沙作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属物质等，活性炭过滤罐再进一步去除水中的残存的余氯、有机物、悬浮物等杂质，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤技术，主要是对泥沙，胶体等悬浮物进行截留，高效地去除水中的杂质。

**活性炭过滤器：**利用活性炭作为滤料，对废水进一步过滤处理，去除废水中没有沉淀的悬浮物。

#### D.处理效果分析

根据《给水排水设计手册第 5 册城镇排水（第三版）》第 425 页，“过滤”法对 BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 15~25%（本项目折中按 20%计），则“砂滤”+“碳滤”合计处理效率为

36%，另根据现有项目废水检测数据，回用水池中 BOD<sub>5</sub> 监测项目最大检出值为 12.8mg/L，则经“砂滤”+“碳滤”进一步处理后 BOD<sub>5</sub> 的出水浓度为  $12.8 \times (100 - 36) \div 100 = 9.22 \text{mg/L}$  < 10mg/L，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”及本项目用水水质（SS≤30mg/L）标准要求。

#### E. 依托现有项目处理设施可行性

根据建设单位提供的资料，现有项目废水处理设有 1 个五级沉淀池，其规格为 20m × 13.75m × 4m，总容积约为 1100m<sup>3</sup>，废水在池体中沉淀处理所需停留时间约 24h，则项目五级沉淀池设计处理水量为 1100m<sup>3</sup>，现有项目废水产生量约 300m<sup>3</sup>，则五级沉淀池剩余处理能力为 800m<sup>3</sup>/d，本项目废水产生量为 700m<sup>3</sup>/d < 800m<sup>3</sup>/d，故现有项目五级沉淀池剩余处理能力能够接纳本项目产生的废水量；另本项目产生的废水类型及水质与本项目基本一致，现有项目废水经“五级沉淀池”处理后均能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”后回用于生产，故本项目新增废水依托现有五级沉淀池进行处理达标后回用于生产是可行的。

### 4、水环境影响评价结论

本项目生产过程中不新增生活污水量，无生产废水排放。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

### 三、噪声

#### 1、噪声源产生情况

本项目主要噪声来源生产设备运转时产生，噪声值约在 70~85dB（A）之间，生产设备噪声情况详见下表。

表 40 项目主要噪声源强一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
厂房 3	压滤机	80	83.29	44.83	1	50.74	63.67	昼间	35	22.67	1
			83.29	44.83	1	40.45	63.67	昼间	35	22.67	1
			83.29	44.83	1	14.14	63.74	昼间	35	22.74	1
			83.29	44.83	1	6.71	63.98	昼间	35	22.98	1
			83.29	44.83	1	12.29	63.76	昼间	35	37.76	1
			83.29	44.83	1	12.51	63.76	昼间	35	37.76	1

				83.29	44.83	1	16.95	63.72	昼间	35	37.72	1
				83.29	44.83	1	14.31	63.74	昼间	35	37.74	1
				83.29	44.83	1	15.25	63.73	昼间	35	37.73	1
				83.29	44.83	1	22.18	63.69	昼间	35	37.69	1
				83.29	44.83	1	78.68	63.67	昼间	35	37.67	1
				83.29	44.83	1	50.74	63.67	夜间	35	22.67	1
				83.29	44.83	1	40.45	63.67	夜间	35	22.67	1
				83.29	44.83	1	14.14	63.74	夜间	35	22.74	1
				83.29	44.83	1	6.71	63.98	夜间	35	22.98	1
				83.29	44.83	1	12.29	63.76	夜间	35	37.76	1
				83.29	44.83	1	12.51	63.76	夜间	35	37.76	1
				83.29	44.83	1	16.95	63.72	夜间	35	37.72	1
				83.29	44.83	1	14.31	63.74	夜间	35	37.74	1
				83.29	44.83	1	15.25	63.73	夜间	35	37.73	1
				83.29	44.83	1	22.18	63.69	夜间	35	37.69	1
				83.29	44.83	1	78.68	63.67	夜间	35	37.67	1
				56.99	-37.02	1	9.77	58.82	昼间	35	17.82	1
				56.99	-37.02	1	119.27	58.67	昼间	35	17.67	1
				56.99	-37.02	1	29.62	58.68	昼间	35	17.68	1
				56.99	-37.02	1	86.80	58.67	昼间	35	17.67	1
				56.99	-37.02	1	56.24	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	54.97	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	68.02	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	66.02	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	64.45	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	64.55	58.67	昼间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	2.34	60.77	昼间	35	34.77	1
				56.99	-37.02	1	9.77	58.82	夜间	35	17.82	1
				56.99	-37.02	1	119.27	58.67	夜间	35	17.67	1
				56.99	-37.02	1	29.62	58.68	夜间	35	17.68	1
				56.99	-37.02	1	86.80	58.67	夜间	35	17.67	1
				56.99	-37.02	1	56.24	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	54.97	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	68.02	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	66.02	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	64.45	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	64.55	58.67	夜间	35	32.67	1
				56.99	-37.02	1	2.34	60.77	夜间	35	34.77	1
				55.29	-10.87	1	29.85	58.68	昼间	35	17.68	1
				55.29	-10.87	1	100.76	58.67	昼间	35	17.67	1
				55.29	-10.87	1	8.93	58.85	昼间	35	17.85	1
				55.29	-10.87	1	67.59	58.67	昼间	35	17.67	1
				55.29	-10.87	1	35.51	58.68	昼间	35	32.68	1

				55.29	-10.87	1	34.57	58.68	昼间	35	32.68	1
				55.29	-10.87	1	45.39	58.67	昼间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	43.68	58.67	昼间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	45.46	58.67	昼间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	44.17	58.67	昼间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	19.56	58.70	昼间	35	32.70	1
				55.29	-10.87	1	29.85	58.68	夜间	35	17.68	1
				55.29	-10.87	1	100.76	58.67	夜间	35	17.67	1
				55.29	-10.87	1	8.93	58.85	夜间	35	17.85	1
				55.29	-10.87	1	67.59	58.67	夜间	35	17.67	1
				55.29	-10.87	1	35.51	58.68	夜间	35	32.68	1
				55.29	-10.87	1	34.57	58.68	夜间	35	32.68	1
				55.29	-10.87	1	45.39	58.67	夜间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	43.68	58.67	夜间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	45.46	58.67	夜间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	44.17	58.67	夜间	35	32.67	1
				55.29	-10.87	1	19.56	58.70	夜间	35	32.70	1
				63.51	-30.66	1	9.86	66.81	昼间	35	25.81	1
				63.51	-30.66	1	110.18	66.67	昼间	35	25.67	1
				63.51	-30.66	1	29.19	66.68	昼间	35	25.68	1
				63.51	-30.66	1	77.75	66.67	昼间	35	25.67	1
				63.51	-30.66	1	55.79	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	54.70	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	59.41	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	64.59	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	55.39	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	64.29	66.67	昼间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	11.44	66.78	昼间	35	40.78	1
				63.51	-30.66	1	9.86	66.81	夜间	35	25.81	1
				63.51	-30.66	1	110.18	66.67	夜间	35	25.67	1
				63.51	-30.66	1	29.19	66.68	夜间	35	25.68	1
				63.51	-30.66	1	77.75	66.67	夜间	35	25.67	1
				63.51	-30.66	1	55.79	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	54.70	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	59.41	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	64.59	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	55.39	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	64.29	66.67	夜间	35	40.67	1
				63.51	-30.66	1	11.44	66.78	夜间	35	40.78	1
				56.92	20.86	1	51.65	68.67	昼间	35	27.67	1
				56.92	20.86	1	75.87	68.67	昼间	35	27.67	1
				56.92	20.86	1	13.72	68.74	昼间	35	27.74	1
				56.92	20.86	1	41.94	68.67	昼间	35	27.67	1

				56.92	20.86	1	12.80	68.75	昼间	35	42.75	1
				56.92	20.86	1	12.31	68.76	昼间	35	42.76	1
				56.92	20.86	1	16.28	68.72	昼间	35	42.72	1
				56.92	20.86	1	18.69	68.71	昼间	35	42.71	1
				56.92	20.86	1	20.05	68.70	昼间	35	42.70	1
				56.92	20.86	1	21.94	68.69	昼间	35	42.69	1
				56.92	20.86	1	43.08	68.67	昼间	35	42.67	1
				56.92	20.86	1	51.65	68.67	夜间	35	27.67	1
				56.92	20.86	1	75.87	68.67	夜间	35	27.67	1
				56.92	20.86	1	13.72	68.74	夜间	35	27.74	1
				56.92	20.86	1	41.94	68.67	夜间	35	27.67	1
				56.92	20.86	1	12.80	68.75	夜间	35	42.75	1
				56.92	20.86	1	12.31	68.76	夜间	35	42.76	1
				56.92	20.86	1	16.28	68.72	夜间	35	42.72	1
				56.92	20.86	1	18.69	68.71	夜间	35	42.71	1
				56.92	20.86	1	20.05	68.70	夜间	35	42.70	1
				56.92	20.86	1	21.94	68.69	夜间	35	42.69	1
				56.92	20.86	1	43.08	68.67	夜间	35	42.67	1
				78.31	41.92	1	52.08	63.67	昼间	35	22.67	1
				78.31	41.92	1	45.92	63.67	昼间	35	22.67	1
				78.31	41.92	1	15.27	63.73	昼间	35	22.73	1
				78.31	41.92	1	12.11	63.76	昼间	35	22.76	1
				78.31	41.92	1	11.18	63.78	昼间	35	37.78	1
				78.31	41.92	1	11.28	63.78	昼间	35	37.78	1
				78.31	41.92	1	12.12	63.76	昼间	35	37.76	1
				78.31	41.92	1	13.82	63.74	昼间	35	37.74	1
				78.31	41.92	1	9.82	63.82	昼间	35	37.82	1
				78.31	41.92	1	20.95	63.70	昼间	35	37.70	1
				78.31	41.92	1	73.10	63.67	昼间	35	37.67	1
				78.31	41.92	1	52.08	63.67	夜间	35	22.67	1
				78.31	41.92	1	45.92	63.67	夜间	35	22.67	1
				78.31	41.92	1	15.27	63.73	夜间	35	22.73	1
				78.31	41.92	1	12.11	63.76	夜间	35	22.76	1
				78.31	41.92	1	11.18	63.78	夜间	35	37.78	1
				78.31	41.92	1	11.28	63.78	夜间	35	37.78	1
				78.31	41.92	1	12.12	63.76	夜间	35	37.76	1
				78.31	41.92	1	13.82	63.74	夜间	35	37.74	1
				78.31	41.92	1	9.82	63.82	夜间	35	37.82	1
				78.31	41.92	1	20.95	63.70	夜间	35	37.70	1
				78.31	41.92	1	73.10	63.67	夜间	35	37.67	1
				49.16	-21.99	1	26.05	59.69	昼间	35	18.69	1
				49.16	-21.99	1	113.16	59.67	昼间	35	18.67	1
				49.16	-21.99	1	13.18	59.75	昼间	35	18.75	1

			49.16	-21.99	1	80.08	59.67	昼间	35	18.67	1	
			49.16	-21.99	1	39.79	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	38.61	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	58.08	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	49.23	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	57.93	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	48.19	59.67	昼间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	7.37	59.93	昼间	35	33.93	1	
			49.16	-21.99	1	26.05	59.69	夜间	35	18.69	1	
			49.16	-21.99	1	113.16	59.67	夜间	35	18.67	1	
			49.16	-21.99	1	13.18	59.75	夜间	35	18.75	1	
			49.16	-21.99	1	80.08	59.67	夜间	35	18.67	1	
			49.16	-21.99	1	39.79	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	38.61	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	58.08	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	49.23	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	57.93	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	48.19	59.67	夜间	35	33.67	1	
			49.16	-21.99	1	7.37	59.93	夜间	35	33.93	1	
		滚动筛	78	41.29	4.93	1	50.94	61.67	昼间	35	20.67	1
			41.29	4.93	1	98.15	61.67	昼间	35	20.67	1	
			41.29	4.93	1	12.18	61.76	昼间	35	20.76	1	
			41.29	4.93	1	64.16	61.67	昼间	35	20.67	1	
			41.29	4.93	1	14.40	61.74	昼间	35	35.74	1	
			41.29	4.93	1	13.46	61.75	昼间	35	35.75	1	
			41.29	4.93	1	37.52	61.67	昼间	35	35.67	1	
			41.29	4.93	1	22.70	61.69	昼间	35	35.69	1	
			41.29	4.93	1	42.30	61.67	昼间	35	35.67	1	
			41.29	4.93	1	23.06	61.69	昼间	35	35.69	1	
			41.29	4.93	1	20.76	61.70	昼间	35	35.70	1	
			41.29	4.93	1	50.94	61.67	夜间	35	20.67	1	
			41.29	4.93	1	98.15	61.67	夜间	35	20.67	1	
			41.29	4.93	1	12.18	61.76	夜间	35	20.76	1	
			41.29	4.93	1	64.16	61.67	夜间	35	20.67	1	
			41.29	4.93	1	14.40	61.74	夜间	35	35.74	1	
			41.29	4.93	1	13.46	61.75	夜间	35	35.75	1	
			41.29	4.93	1	37.52	61.67	夜间	35	35.67	1	
			41.29	4.93	1	22.70	61.69	夜间	35	35.69	1	
			41.29	4.93	1	42.30	61.67	夜间	35	35.67	1	
			41.29	4.93	1	23.06	61.69	夜间	35	35.69	1	
			41.29	4.93	1	20.76	61.70	夜间	35	35.70	1	
			电选机	78	91	-7.98	1	7.25	61.94	昼间	35	20.94
		91		-7.98	1	75.00	61.67	昼间	35	20.67	1	

			91	-7.98	1	30.47	61.68	昼间	35	20.68	1	
			91	-7.98	1	42.81	61.67	昼间	35	20.67	1	
			91	-7.98	1	56.98	61.67	昼间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	56.61	61.67	昼间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	26.83	61.68	昼间	35	35.68	1	
			91	-7.98	1	61.91	61.67	昼间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	20.37	61.70	昼间	35	35.70	1	
			91	-7.98	1	66.24	61.67	昼间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	46.93	61.67	昼间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	7.25	61.94	夜间	35	20.94	1	
			91	-7.98	1	75.00	61.67	夜间	35	20.67	1	
			91	-7.98	1	30.47	61.68	夜间	35	20.68	1	
			91	-7.98	1	42.81	61.67	夜间	35	20.67	1	
			91	-7.98	1	56.98	61.67	夜间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	56.61	61.67	夜间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	26.83	61.68	夜间	35	35.68	1	
			91	-7.98	1	61.91	61.67	夜间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	20.37	61.70	夜间	35	35.70	1	
			91	-7.98	1	66.24	61.67	夜间	35	35.67	1	
			91	-7.98	1	46.93	61.67	夜间	35	35.67	1	
			80.45	-4.18	1	17.29	66.71	昼间	35	25.71	1	
			80.45	-4.18	1	79.11	66.67	昼间	35	25.67	1	
			80.45	-4.18	1	20.63	66.70	昼间	35	25.70	1	
			80.45	-4.18	1	46.52	66.67	昼间	35	25.67	1	
			80.45	-4.18	1	47.15	66.67	昼间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	46.67	66.67	昼间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	28.15	66.68	昼间	35	40.68	1	
			80.45	-4.18	1	52.72	66.67	昼间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	24.21	66.69	昼间	35	40.69	1	
			80.45	-4.18	1	56.30	66.67	昼间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	42.12	66.67	昼间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	17.29	66.71	夜间	35	25.71	1	
			80.45	-4.18	1	79.11	66.67	夜间	35	25.67	1	
			80.45	-4.18	1	20.63	66.70	夜间	35	25.70	1	
			80.45	-4.18	1	46.52	66.67	夜间	35	25.67	1	
			80.45	-4.18	1	47.15	66.67	夜间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	46.67	66.67	夜间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	28.15	66.68	夜间	35	40.68	1	
			80.45	-4.18	1	52.72	66.67	夜间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	24.21	66.69	夜间	35	40.69	1	
			80.45	-4.18	1	56.30	66.67	夜间	35	40.67	1	
			80.45	-4.18	1	42.12	66.67	夜间	35	40.67	1	
		磁选机	83									
		磨粉机	83	65.92	-10.73	1	22.60	66.69	昼间	35	25.69	1

			65.92	-10.73	1	93.63	66.67	昼间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	15.88	66.72	昼间	35	25.72	1
			65.92	-10.73	1	60.77	66.67	昼间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	42.44	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	41.66	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	40.51	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	49.69	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	38.55	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	51.27	66.67	昼间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	27.20	66.68	昼间	35	40.68	1
			65.92	-10.73	1	22.60	66.69	夜间	35	25.69	1
			65.92	-10.73	1	93.63	66.67	夜间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	15.88	66.72	夜间	35	25.72	1
			65.92	-10.73	1	60.77	66.67	夜间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	42.44	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	41.66	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	40.51	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	49.69	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	38.55	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	51.27	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	27.20	66.68	夜间	35	40.68	1
			65.92	-10.73	1	22.60	66.69	夜间	35	25.69	1
			65.92	-10.73	1	93.63	66.67	夜间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	15.88	66.72	夜间	35	25.72	1
			65.92	-10.73	1	60.77	66.67	夜间	35	25.67	1
			65.92	-10.73	1	42.44	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	41.66	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	40.51	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	49.69	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	38.55	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	51.27	66.67	夜间	35	40.67	1
			65.92	-10.73	1	27.20	66.68	夜间	35	40.68	1
			54.44	-26.21	1	19.35	59.70	昼间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	112.84	59.67	昼间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	19.84	59.70	昼间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	80.02	59.67	昼间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	46.45	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	45.29	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	59.49	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	55.72	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	57.79	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	54.87	59.67	昼间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	8.15	59.88	昼间	35	33.88	1
			54.44	-26.21	1	19.35	59.70	夜间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	112.84	59.67	夜间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	19.84	59.70	夜间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	80.02	59.67	夜间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	46.45	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	45.29	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	59.49	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	55.72	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	57.79	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	54.87	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	8.15	59.88	夜间	35	33.88	1
			54.44	-26.21	1	19.35	59.70	夜间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	112.84	59.67	夜间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	19.84	59.70	夜间	35	18.70	1
			54.44	-26.21	1	80.02	59.67	夜间	35	18.67	1
			54.44	-26.21	1	46.45	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	45.29	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	59.49	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	55.72	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	57.79	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	54.87	59.67	夜间	35	33.67	1
			54.44	-26.21	1	8.15	59.88	夜间	35	33.88	1



			69.01	-25.85	1	18.74	64.71	夜间	35	38.71	1
			91.72	-12.79	1	3.28	64.86	昼间	35	23.86	1
			91.72	-12.79	1	78.13	63.67	昼间	35	22.67	1
			91.72	-12.79	1	34.55	63.68	昼间	35	22.68	1
			91.72	-12.79	1	46.09	63.67	昼间	35	22.67	1
			91.72	-12.79	1	61.06	63.67	昼间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	60.64	63.67	昼间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	30.81	63.68	昼间	35	37.68	1
			91.72	-12.79	1	66.25	63.67	昼间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	23.60	63.69	昼间	35	37.69	1
			91.72	-12.79	1	70.27	63.67	昼间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	44.05	63.67	昼间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	3.28	64.86	夜间	35	23.86	1
			91.72	-12.79	1	78.13	63.67	夜间	35	22.67	1
			91.72	-12.79	1	34.55	63.68	夜间	35	22.68	1
			91.72	-12.79	1	46.09	63.67	夜间	35	22.67	1
			91.72	-12.79	1	61.06	63.67	夜间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	60.64	63.67	夜间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	30.81	63.68	夜间	35	37.68	1
			91.72	-12.79	1	66.25	63.67	夜间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	23.60	63.69	夜间	35	37.69	1
			91.72	-12.79	1	70.27	63.67	夜间	35	37.67	1
			91.72	-12.79	1	44.05	63.67	夜间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	2.68	65.36	昼间	35	24.36	1
			81.86	-23.05	1	92.35	63.67	昼间	35	22.67	1
			81.86	-23.05	1	35.68	63.68	昼间	35	22.68	1
			81.86	-23.05	1	60.27	63.67	昼间	35	22.67	1
			81.86	-23.05	1	62.23	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	61.52	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	44.40	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	68.95	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	37.80	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	71.13	63.67	昼间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	29.83	63.68	昼间	35	37.68	1
			81.86	-23.05	1	2.68	65.36	夜间	35	24.36	1
			81.86	-23.05	1	92.35	63.67	夜间	35	22.67	1
			81.86	-23.05	1	35.68	63.68	夜间	35	22.68	1
			81.86	-23.05	1	60.27	63.67	夜间	35	22.67	1
			81.86	-23.05	1	62.23	63.67	夜间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	61.52	63.67	夜间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	44.40	63.67	夜间	35	37.67	1
			81.86	-23.05	1	68.95	63.67	夜间	35	37.67	1

DA002 风机	80	81.86	-23.05	1	37.80	63.67	夜间	35	37.67	1
		81.86	-23.05	1	71.13	63.67	夜间	35	37.67	1
		81.86	-23.05	1	29.83	63.68	夜间	35	37.68	1
	72.39	-32.91	1	2.10	66.16	昼间	35	25.16	1	
	72.39	-32.91	1	106.01	63.67	昼间	35	22.67	1	
	72.39	-32.91	1	36.77	63.68	昼间	35	22.68	1	
	72.39	-32.91	1	73.90	63.67	昼间	35	22.67	1	
	72.39	-32.91	1	63.35	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	62.37	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	57.45	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	71.54	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	51.43	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	71.96	63.67	昼间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	16.16	63.72	昼间	35	37.72	1	
	72.39	-32.91	1	2.10	66.16	夜间	35	25.16	1	
	72.39	-32.91	1	106.01	63.67	夜间	35	22.67	1	
	72.39	-32.91	1	36.77	63.68	夜间	35	22.68	1	
	72.39	-32.91	1	73.90	63.67	夜间	35	22.67	1	
	72.39	-32.91	1	63.35	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	62.37	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	57.45	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	71.54	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	51.43	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	71.96	63.67	夜间	35	37.67	1	
	72.39	-32.91	1	16.16	63.72	夜间	35	37.72	1	

\*注：项目以厂区西南角为原点坐标（0,0），Z代表设备相对厂房地面的离地高度；为简便计算，已对同种设备进行声源叠加，表格内声功率级已为叠加后数据，空间相对位置为设备中心点。

## 2、运营期噪声预测

本项目采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行噪声预测，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中相关模型，具体计算模型如下所示。

①计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{ii}}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p_{ii}}} \right]$$

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积， $m^2$ 。

④计算噪声贡献值：设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A_i}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A_j}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

⑤计算预测值

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间，同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编

《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；减振降噪处理效果可达5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取25dB（A），减振降噪效果取10dB（A）。噪声预测结果如下。

**表 41 项目整体噪声贡献值（单位：dB（A））**

位置	噪声贡献值		执行标准		是否达标	执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目厂房外北侧 1m	22.73	22.73	60	50	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
项目厂房外东侧 1m	27.15	27.15	60	50	是	
项目厂房外南侧 1m	48.74	48.74	60	50	是	
项目厂房外西侧 1m	40.54	40.54	60	50	是	

注：现状监测中无厂界噪声值（项目西南、东北、西北厂界为邻厂厂区，无法到达，故未设置监测点），故采用扩建后全厂设备厂界噪声贡献值用以评价是否达标

**表 42 最近敏感点噪声预测结果一览表（昼间，单位（dB（A）））**

预测点	与厂界距离/m	贡献值	背景值		预测值		执行标准
			昼间	夜间	昼间	夜间	
柳村村居民区	2	22.73	54	47	54.0	47.0	GB3096-2008 中 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB(A)
柳村村沿街商铺楼	30	40.54	55	45	55.1	46.3	

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB(A））；最近敏感点噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准中的昼间及夜间标准值；故项目建成投产后，不会产生噪声扰民现象，但从环境保护角度出发，业主必须重视噪声的防治。

### 3、噪声污染防治措施

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

#### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 43 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	东、南、西、北面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季，昼、夜间

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

项目营运期固体废物主要是一般工业固体废物以及危险废物。

##### (1) 一般固体废物

①废包装材料：项目生产过程中产生的废包装材料约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物），拟收集后交由回收公司回收利用；

②废布袋及其收集粉尘：项目选粉、筛选、磁选、调配、打包工序产生的粉尘使用“布袋除尘器”进行处理会产生少量的废布袋及其收集粉尘，根据建设单位提供的资料，废布袋产生量为 0.25t/a，另根据工程分析，收集粉尘量为 2.7981t/a，则废布袋及其收集粉尘合计产生量为 3.0481t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物），拟收集后交由回收公司回收利用；

③铁渣：项目磁选过程中会有少部分铁屑产生，根据建设单位提供的资料，项目铁屑产生量为 20t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-001-S17 废钢铁），拟收集后交由专业公司回收利用；

④废砂及活性炭：项目使用“砂滤+碳滤”装置对产生的废水进一步进行处理，此过程会产生一定量的废砂及废活性炭，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物（900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料、900-008-S59 废吸附剂。工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等废吸附剂。）

##### (3) 危险废物

项目危险废物主要为废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布及手套。

①废润滑油：项目设备维护过程产生废润滑油约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

②废润滑油包装桶：项目在生产过程中需要使用润滑油对机械设备进行维护，此过程中会产生废润滑油桶，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

③含油废抹布及手套：项目设备维护过程中会产生一定量的含油废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别属于：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处置资质的单位进行处置；

表 44 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物	/	固态	/	0.5	捆装	回收公司回收处理	0.5	一般固体废物暂存间
2		铁渣		/	固态	/	20	袋装		20	
3	废气处理	废布袋及其收集粉尘		/	固态	/	3.0481	袋装		3.0481	
4	废水处理	废砂及活性炭		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	
5	生产过程	废润滑油	危险废物	润滑油	固态	T, I	0.1	桶装	委托有危险废物处置资质单位进行处置	0.1	危险废物暂存间暂存
6		废润滑油包装桶			固态	T, I	0.01	托盘盛装		0.01	
7		含油废抹布及手套			固态	T/In	0.02	袋装		0.02	

(2) 处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（粤人常[2022]124 号），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，提出

如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

### ②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 45 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	废润滑油	HW08	900-214-08	危废储存间	10	袋装	0.05t	6个月
2		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			桶装	0.01t	6个月
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			托盘盛装	0.01t	6个月

### (3) 固体废物污染环境管理要求

①项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

②项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。

③项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门

报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在十年以上。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定对危险废物使用专门额容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规范建设。

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

④危废暂存间地面应防腐防渗，各类危废应分区暂存，其中液态危废暂存区应设围堰。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

## 五、地下水、土壤

### (1) 地下水

本项目地下水污染源有：原料仓库润滑油及危废仓库废润滑油的泄漏。

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①一般防渗区：生产车间、原料仓库、一般固废间

生产车间的地面已铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

原料仓库不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，

再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

#### ②重点防渗区：危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A.危险废物暂存间基础设置防渗地坪，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ )，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  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

B.地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C.不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

### (2) 土壤

本项目所在厂房地面均已进行硬化，项目废气主要为颗粒物，废气均经处理达标后排放，废气排放量小且“根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于需考虑大气沉降和地表产流影响的行业”，而项目拟在生产车间、原料仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施，因此本项目不涉及地面漫流、垂直入渗这两个土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

## 六、生态

项目利用现有厂房进行生产，项目无新增用地，项目建设对生态环境影响较小。

## 七、环境风险

### (1) 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质为润滑油及废润滑油，项目 Q 值计算过程见下表。

**表 46 危险物质数量与临界量比值 Q 计算表**

序号	物质名称	临界量取值依据	最大贮存量 (t)	临界量(t)	qi/Qi
1	润滑油	《风险导则》表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.05	2500	0.00002
2	废润滑油		0.05		0.00002
3	天然气*	甲烷	0.00025	10	0.000025
合计					0.000065

\*：项目厂区内天然气管道直径 60mm，长度约 100m，则厂区内天然气最大储存量约 0.2826m<sup>3</sup>，本项目使用的天然气压力为 0.1~0.8MPa 之间，则其密度约 0.7~0.9 kg/m<sup>3</sup>（本项目按 0.9 kg/m<sup>3</sup> 计），则天然气在管道内的最大储存量约为 0.00025 t。

则本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.000065<1$ ，则本项目运营期不存在重大风险源。

### （2）环境影响途径及危害后果

大气：仓库、车间遇到明火或高热引起的火灾，废气事故排放。

地表水：消防废水、化学品泄漏、生产废水泄漏。

### （3）环境风险防范措施

#### ①火灾二次污染风险防范措施：

建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

#### ②风险源安全防范措施：

对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；储存区备有泡沫灭火器，防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

#### ③水环境风险防范措施：

危险废物暂存间的地面采用粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，铺

设环氧树脂防渗，并在门口设置围堰；通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止污染地下水；另预备沙袋，在火灾事故发生时用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

#### ④大气环境风险防范措施：

定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核；在发生泄露事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

#### ⑤厂区事故应急池设置

本项目属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所提及的项目。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）中对事故应急设施大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)\text{max} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)\text{max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同的物料储罐按一个最大储罐计算，装置物料按照储存最大物料量的 1 套反应器或中间储罐计；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5 = 10 \times q \times F$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ ；

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，项目所在地为 1758.3mm；

n——年平均降雨日数，项目所在地为 146 天。

#### ①V<sub>1</sub> 的计算

项目无储罐，则 V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>。

#### ②V<sub>2</sub> 的计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、堆场和储罐区等占地面积的小于等于 100hm<sup>2</sup>，且附近有居住区人数小于等 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数为 1 处。根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），可确定室外消防水流量为 25L/s，室内消防水用量为 20L/s，火灾持续时间约为 3 小时，消防水量为 (25+20) /1000\*3600\*3=486m<sup>3</sup>。

#### ③V<sub>3</sub> 的计算

V<sub>3</sub> 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目 V<sub>3</sub>=0。

#### ④V<sub>4</sub> 的计算

项目生产废水发生事故排放时，生产废水储存在生产废水处理设施各池体内，无必须进入该收集系统的生产废水，因此 V<sub>4</sub>=0。

#### ⑤V<sub>5</sub> 的计算

项目厂区内道路均已硬底化，且设有雨水收集管线，雨水管的末端均设置有监控池。降雨量按下式计算：

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n;$$

qa——年平均降雨量，mm；根据博罗气象站气候资料统计，年平均降雨量 1758.3mm。

n——年平均降雨日数，年平均降雨日数为 146 天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；本项目汇水面积按整个厂区面积核算，则为 1.7574ha。

则 V<sub>5</sub>=10×(1758.3÷146)×1.7574=211.65m<sup>3</sup>。

#### ⑥V 总的计算

V<sub>总</sub>=(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)max+V<sub>4</sub>+V<sub>5</sub>=(0+486+0)max+0+211.65m<sup>3</sup>=697.65m<sup>3</sup>。

另项目拟在厂区门口设置 0.10m 高的沙袋对事故废水进行拦截，拦截后，所在厂区

可容纳废水量为  $893.4\text{m}^3$ （（厂区占地面积： $17574\text{m}^2$ -建筑物占地面积  $8640\text{m}^2$ ） $\times 0.15\text{m}$ ），取值  $893.4\text{m}^3 > 697.65\text{m}^3$ 。

项目厂区四周有实体墙，在厂区门口设置  $0.15\text{m}$  高的沙袋对事故废水进行拦截后，事故废水可完全暂存于厂区中，不外排至外环境，则本项目无须设置事故应急池。待事故结束后，本项目将收集的事故废水委托有资质的危废处理单位进行处理。

#### （5）小结

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事的响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

## 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	DA001		颗粒物	集气罩进行收集,收集后的废气采用“布袋除尘器”处理后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA002		颗粒物	集气罩进行收集,收集后的废气采用“布袋除尘器”处理后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA003		烟尘	管道进行收集,收集后经 1 根 15m 高排气筒 DA003 高空排放	环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			烟气黑度(林格曼级)		
	DA004		烟尘	管道进行收集,收集后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放	环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
二氧化硫					
氮氧化物					
烟气黑度(林格曼级)					
DA006		颗粒物	集气罩进行收集,收集后的废气采用“布袋除尘器”处理后引至 15m 高排气筒 DA006 高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
无组织	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)“表 3 其他工业炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度”较严值	

			SO <sub>2</sub>		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
			NO <sub>x</sub>		
地表水环境	生产废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS、溶解性总固体	湿法粉磨废水及摇床废水经“五级沉淀池+砂滤+碳滤”处理达标后回用于湿法粉磨废水及摇床,不外排		《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中“工艺用水”及本项目用水水质(SS≤30mg/L)标准
声环境	摇床、磁选机等生产设备	噪声	采用减震、隔音等措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运;危险废物废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布及手套分类收集后交由有危险废物处置资质单位进行处置;废包装材料、废布袋及其收集粉尘、铁渣、废砂及废活性炭收集后交由专业回收公司回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗,防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥1.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s,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≤10 <sup>-10</sup> cm/s;一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风,设置防渗地坪,该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s”;其他区域均进行水泥地面硬底化				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①火灾二次污染风险防范措施:建设项目应主动配合安监部门的监督管理,认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针,执行劳动保护“三同时”原则,严格遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》(GB50058-2014)等有关劳动安全卫生规范和规定,认真贯彻各项对策措施,对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施,防治和减少各类事故的发生,以确保生产和人体安全。</p> <p>②风险源安全防范措施:对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排,避免过量存储,收集的危险废物要及时委托资质单位处理,以便降低事故发生的概率;储存区备有泡沫灭火器,防止机械(撞击、摩擦)着火源,控制高温物体着火源、电气着火源;建立报警系统;避免静电引起事故,设备良好接地;装罐输送中防静电限制流速,禁止高速输送。</p> <p>③水环境风险防范措施:危险废物暂存间的地面采用粘土铺地,再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化,铺设环氧树脂防渗,并在门口设置围堰;通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s,防止污染地下水;另预备沙袋,在火灾事故发生时用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水,并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集,集中处理,消除安全隐患后交由有资质</p>				

	<p>单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。</p> <p>④大气环境风险防范措施：定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核；在发生泄露事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在生产过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		NO <sub>x</sub>	0.0334t/a	0.042t/a	/	1.268t/a	0.0334t/a	1.268t/a	+1.2346t/a
		SO <sub>2</sub>	0.0103t/a	0.013t/a	/	0.1356t/a	0.0103t/a	0.1356t/a	+0.1253t/a
		颗粒物	4.2529t/a	/	/	5.0083t/a	0.1938t/a	9.0674t/a	+4.8145t/a
废水		废水量	2592t/a	2592t/a	/	/	/	2592t/a	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.104t/a	0.104t/a	/	/	/	0.104t/a	0
		氨氮	0.005t/a	0.005t/a	/	/	/	0.005t/a	0
		总磷	0.0010t/a	0.0010t/a	/	/	/	0.0010t/a	0
		总氮	0.0389t/a	0.0389t/a	/	/	/	0.0389t/a	0
生活垃圾		生活垃圾	18t/a	18t/a	/	/	/	18t/a	0
一般工业 固体废物		废包装材料	0.42t/a	0.42t/a	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		废布袋及其收集粉 尘	0.516t/a	0.516t/a	/	3.0481t/a	/	3.5641t/a	+3.0481t/a
		铁屑	8.7t/a	8.7t/a	/	20t/a	/	28.7t/a	+20t/a
		废压滤布	0.3t/a	0.3t/a	/	/	/	0.3t/a	0
		废砂及废活性炭	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物		废润滑油	0.05t/a	0.05t/a	/	0.1t/a	/	0.15t/a	+0.1t/a
		废润滑油包装桶	0.02t/a	0.02t/a	/	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a
		含油废抹布及手套	0.15t/a	0.15t/a	/	0.02t/a	/	0.17t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①