

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司年加工
10万吨钠长石技改工程建设项目

建设单位(盖章): 衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司

编制日期: 2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

修改对照表

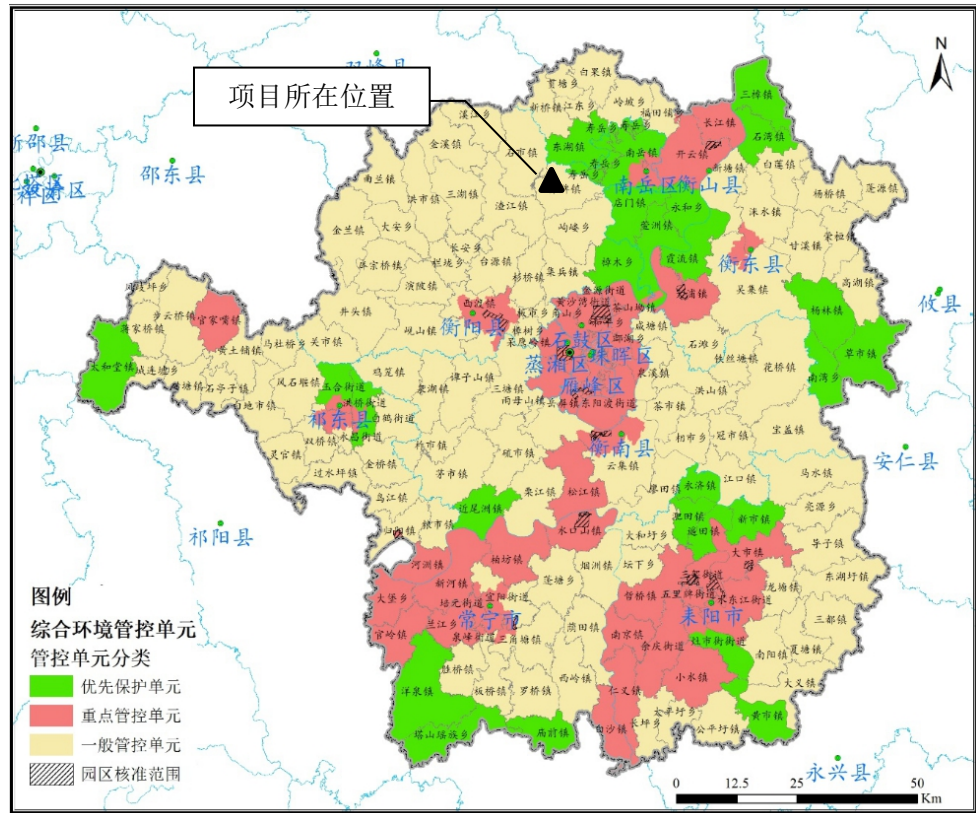
序号	专家意见	修改详情
1	核实项目所在地管控类型（P3 文字重点管控单元？）；	已核实项目所在地管控类型，为一般管控单元，详见 P3
2	完善项目简述（明确现有工程环评、验收、排污许可等环保手续履行情况，内容提到前面讲），核实项目建设性质（加工规模未变应为技改），核实项目组成一览表（备注表述应简化）；	已完善项目简述，详见 P7，附件 5；已核实并完善全文项目建设性质先关内容；已核实项目组成一览表，详见 P7
3	细化平面布局调整内容，核实生产设备一览表（补充热风炉（淘汰）、核实球磨设备是利旧还是新增，干法球磨生产线淘汰了哪些设备、球磨机如何调整将产能扩大 2 万 t？）；	已细化平面布局调整内容，见 p7、P11 与附图；核实生产设备一览表，见 P9
4	完善现有工程概述，核实表 2-10 废气检测结果（上了脱硫脱硝？SO ₂ 、NO _x 数据有问题）；	已核实表 2-10 废气监测结果，未上脱硫脱硝措施，数据与验收监测数据一致。
5	加强现有工程存在的环境问题调查，完善以新带老措施；	已细化现有工程存在的环境问题调查，详见 P20
6	完善项目工艺流程图及产污环节分析（结合现有工程，明确技改后的工艺流程，突出技改部分）；	已补充完成技改项目工艺流程图，详见 P11
7	按导则要求细化大气环境保护目标和声环境保护目标，补充声环境敏感点监测；	已细化大气环境保护目标与声环境保护目标，见 P24；已补充声环境敏感点监测，见 P23
8	核实技改工程营运期废气源强（雷磨筛分废气的粉尘产生量有 60 吨?偏大），核实无组织产生量（偏大），核实集气罩收集效率；	已核实雷磨分废气的粉尘产生量，并修改全文相关内容，并根据该数据，核实全文废气产生量与排放量相关数据。
9	核实项目“三本账”；	根据修改后的废气产排数据，重新核对了“三本账”，详见 P39
10	核实湿式球磨废水量，建议优化废水处理措施（总容积 1800m ³ ，占地大，可考虑加絮凝剂、浓密罐）；	已核对了湿式球磨废水量，废水处理措施增加絮凝剂，三级沉淀池总容积设置为 1050m ³ 。
11	核实固废产生量，明确压滤渣等固废临时堆存场建设情况；	根据修改后的废气产排数据，重新计算了相关固废产生量，并在文中明确要求建设泥饼临时存放处，详见 P38
12	完善项目环境保护措施监督检查清单。	已完善项目环境保护措施监督检查清单，见 P41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司年加工 10 万吨钠长石 技改工程建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	万孝永	联系方式	13787717649
建设地点	湖南省衡阳县界牌镇红星社区谭湾组，具体位置见附图 1		
地理坐标	（ 112 度 32 分 27.724 秒， 27 度 13 分 26.933 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60、耐火材料制品制造 308； 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	520	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	6.92	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7628.7（新增用地）
专项评价设置情况	<p>根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）：项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属制品制造309-其他”，应当编制环评报告表。</p> <p>根据环办环评〔2020〕33号“关于印发建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知等有关文件”中建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）：一般情况下，建设单位应按照本指南要求，组织填写建设项目环境影响报告表。建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应参照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则说明表</p>		

	专项评价类别	设置原则	是否涉及
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接想海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	地下水	设计集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	否
由此，本项目无需设置环境影响专项评价。			
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>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号），生态保护红线分布如下：1、武陵山区生物多样性维护生态保护红线；2、雪峰山区生物多样性维护—水源涵养生态保护红线；3、越城岭生物多样性维护生态保护红线；4、洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线（包括长江岸线）；5、南岭水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；6、罗霄山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线；7、幕阜山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；8、长株潭城市群区域水土保持生态保护红线；9、湘中衡阳盆地—祁邵丘陵区水土保持生态保护红线。</p> <p><u>项目位于衡阳县界牌镇红星社区谭湾组，属于一般管控单元，不涉</u></p>		

及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此，项目建设符合生态红线控制要求。



②环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

项目用水来源市政供水管网，项目能源主要为电能，用电由当地电网供电，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根

据《衡阳市生态环境准入清单》（衡政发〔2020〕9号），本项目所在区域属于衡阳市一般管控单元（ZH43042130002）。

根据《衡阳市生态环境准入清单》（衡政发〔2020〕9号），界牌镇属于一般管控单元，项目与《衡阳市生态环境准入清单》（衡政发〔2020〕9号）中界牌镇符合性分析见下表：

表 1-1 管控要求

环境管控单元编码	单元分类	涉及乡道（街道）	主体功能定位：国家层面农产品主产区（界牌镇属于《湖南省主体功能区划》中附表 5 重点开发乡镇） 经济产业布局：生态农业、生态旅游、畜禽养殖等。 界牌陶瓷工业园以瓷泥加工和集散、日用陶瓷、建筑卫生陶瓷和特种工业陶瓷生产产业为主，配套物流服务业（湘环评）函〔2016〕34号）。 主要环境问题：界牌镇高岭土、钠长石开采水土流失、生态破坏，废水未能实现“零排放”。其他区域乡镇生活污水污水处理厂未建成，养殖废水处理不能稳定达标。	
ZH43042130002	一般管控单元	岫岭乡/集兵镇/界牌镇/杉桥镇/石市镇/台源镇/渣江镇		
管控维度	管控要求		项目实际情况	是否符合要求
空间布局约束	（1.1）新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园； （1.2）养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。		项目不涉及 VOCs 排放且不属于养殖业，则不属于空间布局约束行业。	符合
污染物排放管控	（2.1）完善污水收集配套管网，工业集聚区要建立水环境管理档案，实现“一园一档”。新建、升级园区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。加强城镇污水管网建设，提高城镇污水处理率。启动乡镇污水处理设施及配套管网建设，建制镇污水处理率达到 55%，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置。 （2.2）完成“散乱污”涉气企业整治工作，重点工业企业完成无组织排放治理改造，强制推进清洁生产审核；实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，交通运输设备制造、工程机械制造和家具制造行业全面推行油性漆改水性漆。加快推进园区内淘汰取缔燃煤小锅炉、实施集中供热、清洁能源替代。禁止露天烧烤直排，禁止垃圾、秸秆和落叶露天焚烧。 （2.3）积极推进垃圾收运体系建设，建设覆盖城乡的垃圾收运系统；严格监督垃圾分类收集、分类处理。推进农村环境综合整治全县域覆盖；畜禽规模养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施的比例达到 85%以上。		项目无生产废水与生活污水排放；项目废气经处理后均能稳定达标排放，对环境影响较小。	符合
环境风险防控	（3.1）加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。 （3.2）根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分		项目无生产废水与生活污水排放；项目新增用地为工业用地。	符合

	考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。</p> <p>(4.2) 水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。</p>	项目使用电、水作为能源	符合
<p>2、产业政策合理性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本技改项目属于其他非金属矿物制品制造项目，技改项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类建设项目。项目工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》所列类别。</p> <p>3、《市场准入负面清单（2020年版）》符合性分析</p> <p>本次技改项目属于其他非金属矿物制品制造项目，根据《市场准入负面清单（2020年版）》，技改项目不是属于禁止类建设项目范围。因此项目符合相关要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本次技改项目位于衡阳县界牌镇红星社区谭湾组，为工业用地，因此用地合理。项目选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木；场址所在地水、电供应均有保证，满足技改项目生产及生活需求；项目排放的污染物少，环保措施合理可行，污染程度和范围均十分有限，因此，项目生产后对周围环境质量的影响小，不会改变当地的环境功能区划。</p> <p>综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目环保手续说明</p> <p>衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司，位于衡阳县界牌镇红星社区谭湾组，占地面积约 13321.3m²（约 20 亩），年加工 10 万吨钠长石粉体材料，该项目于 2016 年编制环境影响评价报告表，2016 年 6 月 28 日通过衡阳县环保局审批。该项目于 2016 年 10 月 30 日取得原衡阳县环境保护局环保竣工验收意见，通过竣工环境保护验收。</p> <p>企业于 2020 年 7 月 26 日首次完成了排污许可证申请（排污许可证主码：914304217880416245001Q）。由于 2021 年拆除了热风炉，排污许可证管理类别由简化管理变为登记管理，于 2022 年 9 月 12 日完成了排污登记申请，登记回执（登记编号：414304217880416245002W）见附件 5。</p> <p>2021 年 1 月，委托江苏绿源工程设计研究有限公司湖南分公司编制了《衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司环境整治方案》。</p> <p>2、建设规模与内容</p> <p>本次技改项目总投资 520 万元，利用北侧新增占地作为沉淀池，西侧新增占地作为停车棚。技术改造后，项目总占地为 20950m²，其中新增占地为 7628.7m²。本技改项目新增一条湿法球磨生产线，淘汰热风炉与干法球磨生产线，同时对现有项目进行平面布局的优化。</p> <p>技改后，项目总占地为 20950m²，其中破碎车间 2240m²、雷磨区 870m²、湿法球磨区 2460m²，原料库 3580m²、破碎品堆场 680m²、产品库 1490m²，产品方案由年产 6 万吨球磨粉、2 万吨雷磨粉、2 万吨干砂变为年产 8 万吨球磨粉、2 万吨雷磨粉。</p> <p>主要建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 45%;">建设内容</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体 工程</td> <td style="text-align: center;">破碎车间</td> <td>占地面积为 2240m²，钢构；主要用于对原料进行破碎、筛分等工序，位于厂区南侧；</td> <td>由现有工程的破碎区与水洗区合建而成</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">雷磨区</td> <td>占地面积为 870m²，位于破碎车间北</td> <td>依托现有工程</td> </tr> </tbody> </table>		项目	建设内容	备注	主体 工程	破碎车间	占地面积为 2240m²，钢构；主要用于对原料进行破碎、筛分等工序，位于厂区南侧；	由现有工程的破碎区与水洗区合建而成	雷磨区	占地面积为 870m²，位于破碎车间北	依托现有工程
	项目	建设内容	备注									
主体 工程	破碎车间	占地面积为 2240m²，钢构；主要用于对原料进行破碎、筛分等工序，位于厂区南侧；	由现有工程的破碎区与水洗区合建而成									
	雷磨区	占地面积为 870m²，位于破碎车间北	依托现有工程									

			侧，钢构。	
	湿法球磨区		占地面积 2460m ² ，钢构；主要对破碎料进行进一步球磨加工，位于厂区北侧。	依托现有工程的原料库与成品库合建而成
储运工程	原料库		占地面积 3580m ² ，用于储存原料，位于厂区东南侧	由现有工程的部分成品库与闲置厂房合建而成。
	破碎品堆场		占地面积 680m ² ，用于存放破碎后的物料	由现有工程的部分闲置厂房改建而成
	产品库		占地面积 1490m ² ，用于存放产品	由现有工程的烘干区、球磨区合建而成
公用工程	给水		生产用水和生活用水均由界牌镇自来水厂供给。	依托现有工程
	排水		生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；湿法球磨废水经三级絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排。	化粪池依托现有工程；三级沉淀池在现有沉淀池基础上扩容，并添加絮凝剂。
	供电		界牌镇电网供给。	依托现有工程
辅助工程	办公室		占地 285m ² ，砖混结构；	依托现有工程
环保工程	废气处理措施	堆场扬尘	堆场扬尘通过采取地面硬化处理、同时设置三面实体围挡+顶棚、帆布及时覆盖采取的措施抑尘	厂内新增废气为部分堆场扬尘
		雷磨筛分废气	通过收集至新增的布袋除尘器 TA001 统一处理后，由增设 15m 高排气筒 DA001 (DN300) 排放至外环境	技改工程不产生雷磨筛分废气，仅为“以新带老”措施
		打包废气	通过收集至新增的布袋除尘器 TA001 统一处理后，由增设 15m 高排气筒 DA001 (DN300) 排放至外环境	技改项目不产生打包废气，仅为“以新带老”措施
	废水处理措施		项目无新增生活污水；湿法球磨废水经三级沉淀处理后回用于生产，不外排；	技改完成后无洗砂工序，不产生洗砂废水。
	固体废物		除尘器收集的粉尘经收集后作为产品外售	同技改前，没有变化
			除杂产生的杂质经收集后作为可回收资源外售	/
			含铁废渣经收集后作为可回收资源外售	同技改前，没有变化
			沉淀池泥饼堆放至泥饼暂存处作为路基材料外售	新增压滤设备，不再产生沉淀池沉渣，沉渣经压滤后成为泥饼
2、主要产品规模及原辅材料				
表2-2 项目产品方案一览表				

序号	产品名称	技改前	技改后	变化量	备注
1	雷磨粉	20000t/a	20000t/a	0	/
2	球磨粉	60000t/a	80000t/a	+20000t/a	8万吨均为湿法球磨
3	干砂	20000t/a	0	-20000t/a	/

表2-3 本次技改项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	现有项目年耗量	技改项目年耗量	技改后全厂区	变化量
原辅材料	钠长石原矿	100000t	0	100000t	0
絮凝剂	PAM	0	200kg	200kg	+200kg
	PAC	0	250kg	250kg	+250kg
能源	自来水	44880t	29235t	74115t	+29235t
	电	10万 kW·h	4.8万 kW·h	14.8万 kW·h	+4.8万 kW·h

3、主要设备

表 2-4 本次技改项目主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	备注
1	颚式破碎机	DHKS241611	1台	已有
2	圆锥破碎机	CS1160	2台	已有
3	制砂机	/	1台	已有
4	雷蒙机	5R	1台	已有
5	平板筛	KS-183	1台	已有
6	圆筛	3YK1225	1台	已有
7	干法球磨机	/	1台	已拆除
8	热风炉	/	1台	已拆除
9	洗砂船	XY-10	1台	已拆除
10	布袋除尘设备	AR500BW	1套	已拆除
11	铲车	/	1台	已有
12	叉车	/	1辆	已有
13	风机	4-79型	1套	已有
14	皮带运输线	B400	12条	已有
15	振动筛	/	2台	新增

16	湿法球磨机	40T	2台	新增
17	磁选机	/	2台	新增
18	布袋除尘设备	AR500BW	1套	新增

4、公用工程

(1) 给水

用水依托厂内现有的供水系统，由界牌镇自来水厂供应。供水满足项目需求。

①生活用水

本次技改项目无新增员工，不新增生活用水。

②生产用水

技改项目新增生产用水主要为湿法球磨用水。根据建设方提供的资料，湿法球磨用水标准为 $2.1\text{m}^3/\text{t}$ 钠长石粒料，湿法球磨的物料约 80000t/a ，则项目湿法球磨用水量为 $168000\text{m}^3/\text{a}$ ($560\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水

①生活污水

生活污水依托现有工程化粪池处理后用于农肥，不外排。

②生产废水——湿法球磨废水

湿法球磨为湿式密闭操作，中间的水损耗约为 10%。球磨完成后经除杂、二级磁选、浓缩脱水后得到 100 目左右的钠长石湿粉（含水率约 20%）。则湿式球磨废水的废水量约 $139200\text{m}^3/\text{a}$ ($464\text{m}^3/\text{d}$)。湿法球磨废水经三级沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排。

技改项目水平衡图见下。

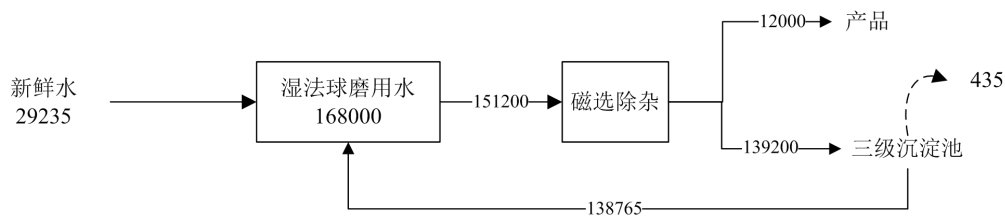


图 2-1 技改项目水平衡图 (m^3/a)

(3) 供电

项目用电由界牌镇的乡镇供电所供给。

5、劳动定员与工作制度

本次技改项目无新增员工。原有员工 15 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，白班一班制，8h/班，夜间不生产。

6、平面布局

技改完成后，项目北部由南至北西依次分布为大门、办公室、原料库、破碎车间、破碎物料库、产品库、雷磨车间、球磨车间、初雨池与三级沉淀池。办公区、原料库、产品库、加工车间、独立分布，办公区距离生产车间有一定的距离，可减少生产车间噪声对办公生活区的影响。布局较为合理。具体布局见附图 3。

一、运营期工艺流程简述

本技改项目工艺流程图及产污环节分析详见以下内容。

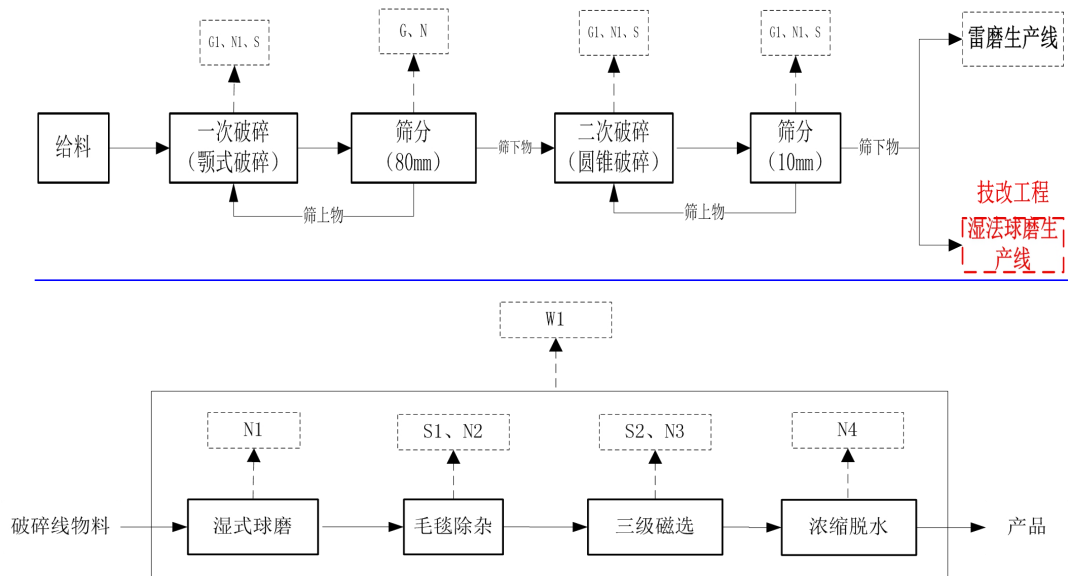


图2-2 技改项目工艺流程及其产污示意图

工艺说明：

湿式球磨：经过二次破碎筛分后的碎砂进入球磨机，进一步磨碎成100目左右的细粉。此工序会产生噪声。

毛毯除杂：经过球磨后的物料进入毛毯式除杂机进行进一步去除杂质。此过程产生噪声和固废。

三级磁选：物料从除杂机出来后进入磁选机进行磁选除铁。此过程产生噪声和固废。

浓缩脱水：经过三级磁选后的细砂经皮带运输至浓缩塔，去除部分水份后进

入圆盘压滤机压滤脱水，去除多余水分，降低含水率。此过程产生噪声。

湿式球磨、毛毯除杂、三级磁选、浓缩脱水过程中均会产生废水。

表 2-5 技改项目产污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	废水	W1	湿式球磨	日常生产	SS
2	固废	S1	毛毯除杂	日常生产	杂质
3		S2	三级磁选	日常生产	含铁废渣
4	噪声	N1	湿式球磨机	日常运营	噪声
5		N2	毛毯除杂	日常运营	噪声
6		N3	磁选机	日常运营	噪声
7		N4	圆盘压滤机	日常运营	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续说明

衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司，位于衡阳县界牌镇红星社区谭湾组，占地面积约 13321.3m²（约 20 亩），年加工 10 万吨钠长石粉体材料，该项目于 2016 年编制环境影响评价报告表，2016 年 6 月 28 日通过衡阳县环保局审批。该项目于 2016 年 10 月 30 日取得原衡阳县环境保护局环保竣工验收意见，通过竣工环境保护验收。

2021年1月，委托江苏绿源工程设计研究有限公司湖南分公司编制了《衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司环境整治方案》。

现有工程建设总占地面积约为13321.3m²（约20亩），包括原料库、破碎区、球磨去、烘干区、半成品库、成品库、办公室及少量闲置厂房等。配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。现有工程年工作300天，白班一班制，8h/班，夜间不生产。

2、现有工程基本情况

(1) 现有工程建设内容及规模

现有项目主体工程内容详见表2-6，项目主要设备详见表2-7。

表2-6 现有主要工程内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模	结构形式
------	------	------	------

主体工程	破碎区	建筑面积 240m ²	砖混结构, 1层
	水洗区	建筑面积 560m ²	砖混结构, 1层
	烘干区	建筑面积 560m ²	砖混结构, 1层
	球磨区	建筑面积 375m ²	砖混结构, 1层
辅助工程	配件库	建筑面积 195m ²	砖混结构, 1层
	办公楼	建筑面积 50m ²	砖混结构, 1层
储运工程	原料库	建筑面积 1125m ²	砖混结构, 1层
	半成品库	建筑面积 375m ²	砖混结构, 1层
	成品库	建筑面积 600m ²	砖混结构, 1层
公用工程	给水工程	界牌镇自来水厂	
	排水工程	厂区内截排水系统	
	供电	界牌镇电网	
环保工程	初期雨水处理设施	厂区内截排水系统	
	洗砂废水处理设施	一座三级沉淀池+清水池, 总容积 1000m ³	
	生活污水处理设施	化粪池一座	
	工艺粉尘处理设施	破碎、筛分工序加装喷淋装置	
	热风炉烟气处理设施	布袋除尘器+15m 烟囱 (已拆除)	
	堆场粉尘处理设施	对厂房进行修缮, 厂房内设置喷淋装置	
	运输扬尘处理设施	厂区内地面全部硬化, 运输通道设置雨棚。定期清扫, 洒水抑尘	

表2-7 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	尺寸	单位	数量
1	颚式破碎机	DHKS241611	4×6m	台	1
2	圆锥破碎机	CS1160	90mm	台	1
3	平板筛	KS-183	1.2×2m	台	1
4	圆筛	3YK1225	1.2×2.5m	台	1
5	洗砂船	XY-10	5.3×1.2m	台	1
6	皮带运输线	B400	≤12/1.5	条	12
7	干法球磨机	Ø 2.2×4.5m	280KW	台	1 (已拆除)

8	风机	4-79 型	30 千瓦	套	1
9	布袋除尘设备	AR500BW		套	1 (已拆除)
10	雷蒙磨粉生产线	3R2115	15KW	条	1
11	自动烘干生产线	Y160L-6-B3	Ø1.5×12m	条	1
12	铲车	/	/	台	1
13	叉车	/	/	台	1
14	热风炉	/	/	台	1 (已拆除)

(2) 现有工程主要产品方案及原辅材料

现有工程产品钠长石粉，产品方案见表2-8。

表2-8 产品方案

序号	产品	产量 (t/a)	备注
1	球磨粉	6万	均为干法球磨所得
2	雷磨粉	2万	/
3	干砂	2万	/

现有工程主要原辅材料消耗情况及能耗情况见表2-9。

表2-9 主要原辅材料表

类别	单位	数量	备注
钠长石原矿	t/a	10 万	衡阳县购买
柴油	t/a	6	衡阳县内加油站加油
新鲜水	t/a	44880	界牌镇自来水厂
润滑油	t/a	0.3	衡阳县购买
电	kW·h	10 万	界牌供电所
生物质成型燃料	t/a	320	衡阳县购买 (不再使用)

3、现有项目生产工艺

项目生产工艺流程图：

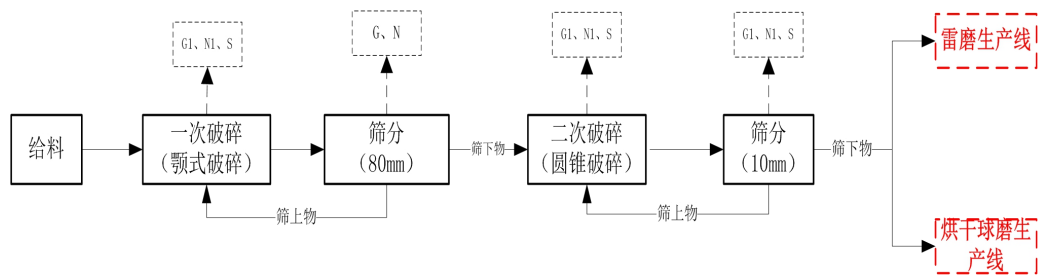


图2-3 项目破碎生产线工艺流程及其产污示意图

工艺说明：

给料：本项目从矿山运来的 50~350mm 钠长石原矿，卸至原矿堆料场堆存，堆存原矿由铲车给入给料机，由给料机均匀地给颚式破碎机喂料。

一次破碎：原矿经给料机入颚式破碎机，矿石破碎至 0~80mm。**筛分：**经过一次破碎后的物料经过振动筛筛分后，筛上物（粒径>80mm）经过皮带运输返回一次破碎重新破碎，筛下物（粒径<80mm）通过皮带运输至二次破碎处。

二次破碎：由皮带输送机将一次破碎的碎料送至圆锥破碎机，将矿石破碎至 0~10mm。

筛分：经过二次破碎后的物料经过振动筛筛分后，筛上物（粒径>10mm）经过皮带运输返回一次破碎重新破碎，筛下物（粒径<10mm）部分直接进入雷磨线进行加工，另一部分进入水磨线进行加工。此工序有粉尘、噪声产生。

(2) 雷磨生产线

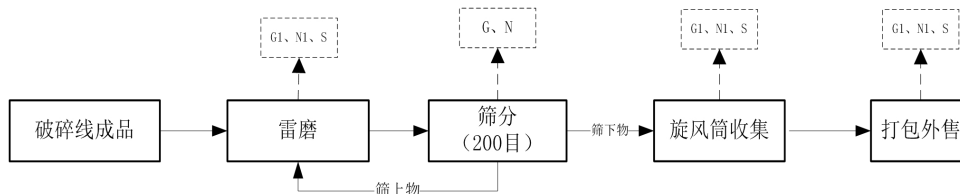


图2-4 项目雷磨生产线工艺流程及其产污示意图

工艺说明：

雷磨：破碎线的干砂产品，经皮带运输进入雷磨机，雷磨成 600~200 目的细粉。此过程产生粉尘和噪声

筛分、旋风筒收集：雷磨后的细砂经振动筛分级筛选，大于 200 目的经皮带运输回到雷磨机进行二次雷磨，小于 200 目的细砂进入旋风筒收集，收集后的粉料包装外售。

(3) 烘干球磨生产线

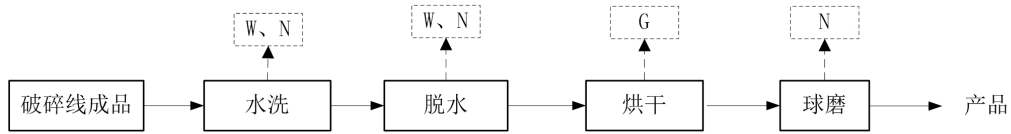


图2-5 烘干球磨生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

水洗：筛分后小于 20mm 的碎料在水洗工序水流的作用下，将小于 1mm 的细料带走，形成洗砂废水。洗砂废水经水洗区西面的二级沉淀处理后，经污水管进入项目北侧新建的三级沉淀池继续沉淀，清水进入清水池，自流回洗砂区循环利用，不外排；

烘干：本项目产品采用自然通风晾干，当自然晾干速度不足以保证所需生产速度时，采用 2t/h 的热风炉，将产品烘干，燃料为生物质成型燃料。生物质成型燃料为茎状农作物、花生壳、树皮、锯末以及固体废弃物(糠醛渣、食用菌渣等)经过加工产生的块状燃料，其直径一般为 6~8mm，长度为其直径的 4~5 倍，破碎率小于 1.5%~2.0%，干基含水量小于 10%~15%，灰分含量小于 1.5%，硫含量和氯含量均小于 0.02%，氮含量小于 0.5%。

4、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废水

现有项目的废水主要为洗砂废水、初期雨水与少量员工生活污水。

①洗砂废水

洗砂废水产生量为 $32544\text{m}^3/\text{a}$ ($108.48\text{m}^3/\text{d}$)，经水洗区西面的二级沉淀处理后，经污水管进入项目北侧的三级沉淀池继续沉淀，清水进入清水池，自流回洗砂区循环利用，不外排。

②初期雨水

初期雨水产生量约为 $131.04\text{m}^3/\text{次}$ ，厂区一次暴雨量较少，厂区雨水经雨水导流至水洗区西侧二级沉淀池。收集的初期雨水与洗砂废水混合后沉淀，通过污水管引至项目北侧新建三级沉淀池继续沉淀，沉淀后的清水通过清水池自流至洗砂区用于洗砂。

③生活污水

生活污水产生量为171m³/a (0.57m³/d) 经化粪池处理后回用于农肥，不外排。

(2) 废气

现有项目的废气主要为堆场扬尘、物料厂内运输扬尘、破碎筛分粉尘、雷磨废气、打包废气、热风炉废气、汽车尾气。

①堆场扬尘

项目原料和产品在堆存时，会产生扬尘。根据原《年加工10万吨钠长石建设项目环境影响报告表》中计算，堆场扬尘产生量为5.35t/a，通过对仓库进行修缮，并增加喷淋装置，可降尘80%，则对厂扬尘无组织排放量为1.07t/a。

②破碎筛分粉尘

破碎机、筛分机在生产过程会产生一定量的粉尘。根据原《年加工10万吨钠长石建设项目环境影响报告表》中计算，产生量为5t/a。通过采取封闭式厂房+喷淋抑尘等措施，可降尘80%，采取上述措施后无组织排放量为1.0t/a，排放速率为0.625kg/h。

③雷磨筛分废气

项目雷蒙工序会产生粉尘一定量的粉尘。根据原《年加工10万吨钠长石建设项目环境影响报告表》中粉尘产生量按0.8kg/t物料计算，雷磨工序处理的物料约2万吨/年，则雷磨筛分废气粉尘产生量为16t/a。通过采取封闭式厂房等措施，可降尘70%，采取上述措施后无组织排放量为4.8t/a，排放速率为2kg/h。

④物料厂内运输扬尘

原料及产品在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，运输和搬运排放因子0.15kg/t（搬运料）。项目搬运物料约10万吨/年，则运输扬尘产生量为15t/a。项目对厂内道路进行平整硬化，对物料采取帆布覆盖。通过以上措施物料厂内运输扬尘可减少90%。采取上述措施后无组织排放量为1.5t/a，排放速率为0.625kg/h。

⑤打包废气

项目雷磨生产线处设置负压式接包机，用于雷磨产品打包装袋。打包工序散逸粉尘量约为雷磨工序物料（约2万t/a）的0.002%。项目打包废气粉尘产生量为0.6t/a。通过采取封闭式厂房等措施，可降尘70%，采取上述措施后无组织排放量为0.18t/a，排放速率为0.75kg/h。

⑥热风炉废气

项目原采用 1 台 2t/h 的生物质热风炉用于烘干工序。生物质产生的污染物主要为烟尘、 NO_x 和 SO_2 ，产生的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放至外环境。根据《年加工 10 万吨钠长石建设项目环保设施竣工验收监测表》（蒸环监 YS[2016]第 044 号）中数据，热风炉废气中烟尘、 NO_x 的最大排放浓度分别为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $43\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求； SO_2 的最大排放浓度为 $78\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求。生物质热风炉已于 2021 年拆除，故现有项目不再产生热风炉废气。

SO_2 、 NO_x 、烟尘产生于排放情况参考《年加工 10 万吨钠长石建设项目环保设施竣工验收检测表》中的监测数据。

表 2-10 DA002 废气检测结果表

采样时间	流量 Nm^3/h	次数	烟尘 (mg/m^3)			SO_2			NO_x		
			进口	出口	除尘率%	进口	出口	排放量 kg/h	进口	出口	排放量 kg/h
2016.10.10	2323	1	863	33	87.6	33	15	0.035	85	27	0.063
	2375	2	830	35	87.7	43	11	0.026	68	23	0.065
	2372	3	842	37	87.8	38	11	0.026	59	18	0.048
2016.10.11	2279	1	902	37	89.3	27	15	0.034	73	31	0.071
	2288	2	835	42	88.2	31	18	0.041	78	37	0.085
	2247	3	863	48	89.2	28	13	0.029	64	32	0.072
标准限值	/	/	/	120	/	/	850	/	/	240	/
是否达标				是			是			是	

⑦汽车尾气

本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含 CO 、 NO_x 、THC 等污染物。主要活动范围为厂区内，且厂内运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，对周围环境影响较小。

项目无组织废气

为了解现有项目运行期间厂界颗粒物无组织排放情况，本环评引用衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司委托湖南立德正监测有限公司监测的 2021 年常规监测报告（LDZ2107158）中的数据，监测结果统计见表 2-11。

表 2-11 厂房无组织废气检测结果表

监测点	监测因子	监测时间	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	监控浓度限值 (mg/m ³)
项目上风向	颗粒物	2021.07.24	0.244~0.289	0	1.0
		2021.07.25	0.200~0.289	0	
项目下风向 1	颗粒物	2021.07.24	0.533~0.622	0	
		2021.07.25	0.511~0.578	0	
项目下风向 2	颗粒物	2021.07.24	0.556~0.644	0	
		2021.07.25	0.578~0.644	0	
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中的无组织排放监控浓度限值				

监测结果表明，监测期间厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。

（3）噪声

本项目主要噪声源为给料机、水泵、振动筛、破碎机、洗砂机、皮带运输机等运行时产生的噪声。根据衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司委托湖南立德正监测有限公司监测的 2021 年常规监测报告（LDZ2107158）中的数据，监测结果统计见表 2-12。

表 2-12 厂界噪声监测数据统计表（dB（A））

类别	监测点位	2021.07.24		2021.07.25	
		昼间	夜间	昼间	夜间
噪声	N1 厂界东侧外 1m 处	55.6	46.7	56.7	46.7
	N2 厂界南侧外 1m 处	55.7	46.1	55.8	47.0
	N3 厂界西侧外 1m 处	55.5	48.5	56.1	46.7
	N4 厂界北侧外 1m 处	57.4	46.9	56.2	46.2
标准限值		60	50	60	50

监测结果表明，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

周边声环境敏感目标的噪声监测数据，根据衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司委托湖南中雁环保科技有限公司于2022年10月10日的噪声检测报告（HNZYC（2022·10）052），监测结果统计见表2-13。

表 2-13 声环境敏感目标监测数据统计表（dB（A））

类别	监测点位	2022.10.10	
		昼间	夜间
噪声	N-1 厂界东南侧 27m 处居民	53	44
	标准限值	60	50

监测结果表明，厂界东南侧27m满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值。

（4）固体废物

本项目固废主要为沉淀产生的沉渣、除铁工序的含铁废渣、热风炉炉渣及少量员工生活垃圾。

①沉渣：产生量约为4817t/a。沉渣经收集后作为产品外售。

②热风炉炉渣：产生量约为16t/a，作为肥料外售。项目热风炉已拆除，不再产生热风炉炉渣。

③生活垃圾：产生量约2.25t/a，委托环卫部门统一清运。

5、现有工程存在的环境问题及以新带老措施

根据现场踏勘情况，原有项目存在的环境问题和解决措施见下表：

表 2-13 项目存在问题及拟整改措施

序号	污染类型	存在环境问题	整改措施
1	粉尘	雷蒙工序以及打包处未设置收集措施与环保措施，雷蒙工序、打包工序粉尘经厂房沉降后直接排放至外环境。	雷磨筛分废气、打包废气分别经集气罩收集后通过布袋除尘器TA001+15m高排气筒（DN300）DA001处理后排放至外环境。
2	建筑	项目破碎区、原料、成品堆放区厂房年久失修，存在一定安全隐患；	对原有建筑物进行加固或重建
3	废水	厂区排水系统有待完善，雨天易积水；	完善雨污分流，增设初期雨水池，完善雨水沟、截排水沟系统的建设

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气现状					
	(1) 达标区域判定					
	根据衡阳市生态环境局《关于 2021 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》中相关数据进行判定，其判定结果如下：					
	表 3-1 环境空气质量现状监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	SO₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	O₃	百分位数 8h 平均质量浓度	115	160	71.88	达标
	PM₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
PM_{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标	
衡阳县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM10)、细颗粒物 (Pm ^{2.5}) 和一氧化碳年评价浓度 (第 95 百分位数)、臭氧年评价浓度 (第 90 百分位数) 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。故项目所在区域为 达标区						
(2) 其他污染物环境质量现状调查						
为了解评价区域内的环境空气质量现状，湖南乾诚检测有限公司于 2019 年 12 月 21 日~12 月 27 日对项目周边的居民点环境空气进行了现状监测。						
①监测点布设及监测因子						
大气环境监测点共 2 个，具体位置见表 3-2 和附图 7。						
表 3-2 环境空气现状监测布点一览表						
编号	监测点位置			监测因子		
G1	上风向居民区、厂界东北侧 420m			TSP、SO ₂ 、NO ₂		
G2	下风向居民区、厂界西南侧 143m			TSP、SO ₂ 、NO ₂		
②监测时间和频次						
连续监测 7 天，TSP、SO ₂ 、NO ₂ 每天至少 20 小时采样时间。						

③评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

④现状监测统计结果

本次大气评价的监测结果详见表 3-3。

表 3-3 大气环境监测评价结果统计表

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)			超标率 (%)	最大超标倍数 (倍)
		监测范围	平均值	标准值		
G1	TSP	0.101~0.109	0.103	0.30	0	0
	SO ₂	0.027~0.030	0.028	0.15	0	0
	NO ₂	0.021~0.027	0.024	0.08	0	0
G2	TSP	0.103~0.110	0.105	0.30	0	0
	SO ₂	0.037~0.041	0.038	0.15	0	0
	NO ₂	0.032~0.041	0.036	0.08	0	0

监测结果表明，监测期间内，2 个监测点位各污染物的监测浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，因此该区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价引用衡阳市《关于 2021 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》中结论：公报中衡阳县考核断面共设置 3 个检测断面，分别为洪市镇断面、西渡水厂断面、新化村断面。3 个断面水质分别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III、II、III 类水质标准，水质状况为良好。具体见下图。

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2021年12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2021年目标	目标达标情况(影响指标)
14	文明铺镇	祁东县	湘江祁水	市界(衡阳市-永州市)*	II	III		↓1	总磷(II→III)	III	
15	白河入湘江口	祁东县	湘江白河	入河口	III	III				III	
16	曹口堰水库	祁东县	湘江白河	饮用水	/	II				II	
17	石门水库	祁东县	湘江白河	饮用水	/	II				II	
18	红旗水库	祁东县	湘江白河	饮用水	II	II				II	
19	常宁自来水厂	常宁市	湘江宜水	饮用水	III	II		↑1		II	
20	宜水入湘江口	常宁市	湘江宜水	入河口*	III	III				III	
21	栗江入湘江口	衡南县	湘江栗江	入河口	III	III				III	
22	罗渡镇(省)	常宁市	湘江春陵水	市界(郴州市-衡阳市)	/	II				II	
23	央桥	常宁市、耒阳市	湘江春陵水	控制	II	II				II	
24	春陵水入湘江口	常宁市、永州市	湘江春陵水	入河口*	II	II				II	
25	洪市镇	衡阳县	湘江蒸水	控制	/	III				II	不达标(高锰酸盐指数、化学需氧量)
26	西渡水厂	衡阳县	湘江蒸水	饮用水	II	II				II	
27	新化村	衡阳县	湘江蒸水	县界(衡阳县-衡南县)	III	III				III	
28	冯市村	衡南县	湘江蒸水	县界(衡南县-蒸湘区)	III	III				III	
29	蒸水入湘江口	石鼓区、蒸湘区、高新区	湘江蒸水	入河口*	III	III				III	

11

图 3-1 2021 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况(节选)

3、声环境质量现状

本次评价声环境质量现状监测数据引用衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司委托湖南立德正监测有限公司监测的 2021 年常规监测报告(LDZ2107158)。监测时间为 2021 年 7 月 24 日~25 日。监测内容如下:

(1) 监测项目: 测点昼夜间的等效连续 A 声级(L_{Aeq}), 测点监测时间 10min。

(2) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定进行监测。

(3) 评价标准: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

(4) 监测布点及监测结果见表 3-4。

表 3-4 现有工程厂界噪声现状监测及评价结果 (dB(A))

类别	监测点位	2021.07.24		是否达标
		昼间	夜间	
噪声	N1 厂界东侧外 1m 处	55.6	46.7	是
	N2 厂界南侧外 1m 处	55.7	46.1	是
	N3 厂界西侧外 1m 处	55.5	48.5	是
	N4 厂界北侧外 1m 处	57.4	46.9	是

	标准限值	60	50	/																																												
	<p>监测结果表明，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本改建项目在衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司内进行生产，涉及的新增用地为空地，无动物，植物主要为草本植物。</p>																																															
环境 保护 目标	<p>1、环境空气保护目标：</p> <p>本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。项目厂界500m范围内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，居住区和城镇中人群较集中的区域见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">中心坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">规模户数/人数</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">距离/m</th> </tr> <tr> <th>纬度</th> <th>经度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>红星社区居民1</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">112°32'36.32"</td> <td style="text-align: center;">27°13'24.91"</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约2000人</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">25~500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标：</p> <p>根据对项目所在地实地勘察，项目厂界外50m范围内声环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">中心坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">规模户数/人数</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">距离/m</th> </tr> <tr> <th>纬度</th> <th>经度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>红星社区居民1</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">112°32'36.32"</td> <td style="text-align: center;">27°13'24.91"</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约2000人</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">25~50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、地下水环境保护目标：</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标</p>				序号	名称	保护对象	中心坐标		保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	距离/m	纬度	经度	1	红星社区居民1	居住区	112°32'36.32"	27°13'24.91"	人群	二类区	约2000人	东	25~500	序号	名称	保护对象	中心坐标		保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	距离/m	纬度	经度	1	红星社区居民1	居住区	112°32'36.32"	27°13'24.91"	人群	二类区	约2000人	东	25~50
	序号	名称	保护对象	中心坐标				保护内容	环境功能区						规模户数/人数	相对厂址方位	距离/m																															
				纬度	经度																																											
	1	红星社区居民1	居住区	112°32'36.32"	27°13'24.91"	人群	二类区	约2000人	东	25~500																																						
序号	名称	保护对象	中心坐标		保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	距离/m																																							
			纬度	经度																																												
1	红星社区居民1	居住区	112°32'36.32"	27°13'24.91"	人群	二类区	约2000人	东	25~50																																							
污染 物排 放控	<p>一、废气</p> <p>项目烘干炉已拆除，不在产生SO₂、NO_x等污染物。雷磨筛分粉尘、打包</p>																																															

制标准	<p>粉尘经集气罩分别收集后，经布袋除尘器 TA001 处理后通过 15m 高排气筒 DA001 (DN300) 排放至外环境。项目有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准。具体要求见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气污染物有组织排放执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">排气筒</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 45%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级排放标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>厂界粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准及无组织排放监控限值；，具体要求见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB2095-2020)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">排放方式</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td>无组织</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水污染物排放标准</p> <p>本技改项目无废水排放。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界四侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 厂界噪声排放执行标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 10%;">昼间</th> <th style="width: 10%;">夜间</th> <th style="width: 45%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界东、南、西、北侧</td> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物执行标准</p> <p>一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的有关规定。</p>					排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	DA001	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级排放标准	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排放方式	执行标准	1	颗粒物	1.0	无组织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	监测点位	类别	昼间	夜间	执行标准	厂界东、南、西、北侧	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准																														
	DA001	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级排放标准																														
	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排放方式	执行标准																														
	1	颗粒物	1.0	无组织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																														
	监测点位	类别	昼间	夜间	执行标准																														
	厂界东、南、西、北侧	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)																														
	总量控制指标	<p>技改项目无新增生活污水和生产废水产生及排放，无需分配 COD、氨氮等总量控制指标；废气主要污染物为颗粒物，无需申请总量。综上，本项目无需额外申请总量。具体由衡阳生态环境局衡阳县分局核定。</p>																																	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、大气环境保护措施

(1) 焊接烟气、切割粉尘

本项目拟对制砂车间、水磨车间、原矿堆场和成品堆场进行整改、拆除废弃设备和安装新设备等，在焊接、切割钢材和各配件时会产生焊接烟尘和切割粉尘，主要污染物为颗粒物、烟尘等，工程量较小，施工时间较短，且项目地较为开阔，在短时间内可得到扩散。

(2) 施工扬尘

本项目的施工扬尘主要发生在原矿堆场和成品堆场三面围挡、初期雨水池的土石方开挖等过程，均为无组织排放。一般情况，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m³。厂地在自然风作用下产生的扬尘一般影响半径在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处 TSP 小时浓度值可降到 1mg/m³ 以下，且项目工程量较小，施工时间短，因此施工扬尘量较小。

为减轻施工期大气污染，建议采取以下防治措施：

- ①加强施工管理，进出场车辆需清洗，采取洒水抑尘等措施；
- ②施工区要保持地面卫生，及时清扫地面灰尘，并对石灰水泥等暂存区采取防风措施，避免因刮风造成的扬尘对环境的影响。

2、水环境保护措施

(1) 生活污水

施工期生活污水依托现有项目，经收集后用作农肥，不外排，因此对周边水环境影响较小。

综上所述，项目施工期废水均可得到综合利用或达标排放，在严格采取上述措施后对周边水体影响小。

3、噪声防治措施

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，根据类比调查，施工作业时，各类施工机械及运输车辆在距设备 5m 处的噪声源强在 80~90dB (A)，本项目在

项目地施工期未采取噪声防治措施的前提下，当施工机械的施工点距离场界 50m 时，场界噪声值基本可达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准（ $\leq 70\text{dB(A)}$ ），但在实际施工中，存在多台机械同时施工现象，此时施工场界噪声将可能超过《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准。为减少项目施工对周边环境的影响，要求施工方采取围挡、减震、隔声等措施，使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、固废环境影响分析

施工期间产生的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

项目总建筑垃圾产生量约 38t。建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等运往当地生活垃圾填埋场处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整，油漆桶等危险废弃物交给有资质的单位回收处理。

（2）生活垃圾

施工期生活垃圾产生量约为 5kg/d，由于这些垃圾含有大量有机物和病毒、寄生虫和肠道病原体，如不及时收集处理，垃圾中的有机部分就会腐烂发臭，成为细菌繁殖的场所。对施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，定期交乡环卫部门统一处置，不会对周边环境产生污染影响。

采取上述措施后，施工期间产生的各类固体废物都将得到妥善处置，对周围环境影响较小。

1、废气污染源

技改项目运营期新增大气污染源为堆场扬尘 G1。

A.堆场扬尘G1

由于项目平面布置优化，堆场位置与面积均发生变化，故本技改项目重新计算堆场扬尘。

原料堆场、水磨成品、破碎成品物料在堆放过程中会产生扬尘。本项目堆场面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：

$$Q = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5W}$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—风速，m/s；风速平均值为1.8m/s；

S—堆场表面积，m²。堆场表面积取为5750m²；

W—物料含水率%，取平均值6。

在不采取任何防尘措施的情况下，项目堆场平均起尘量为408mg/s，10.6t/a。

较于现有工程的堆场扬尘，本次技改项目新增堆场扬尘产生量5.25t/a。

2、污染防治措施

(1) 新增污染源污染防治措施

A.堆场扬尘 G1

项目在原料堆场、破碎成品堆场、水磨成品堆场采用地面硬化处理、同时设置三面实体围挡+顶棚、帆布及时覆盖，采取以上措施后，堆场扬尘无组织排放量可减少80%，剩下的20%以无组织形式逸散的方式排放至外环境。则堆场扬尘产生量为10.60t/a，采取上述措施后的排放量为2.12t/a，排放速率为0.29kg/h。

较于现有工程的堆场扬尘，本次技改项目新增堆场扬尘产生量约5.25t/a。新增排放量1.05t/a。

2、污染防治措施

(2) “以新带老”污染防治措施

A.雷蒙筛分粉尘 G2

项目在现有雷蒙机、进料口、旋风筒、筛分处设置集气罩，雷蒙筛分废气经过布袋除尘器 TA001 处理后通过 15m 高排气筒（DN300）DA001 排放至外环境，由无组织排放改造为有组织排放。源强参照现有污染源，产生量为 16t/a。

集气罩收集率为 70%，布袋除尘器 TA001 效率为 99%，风机设计风量为 5000m³/h，未被收集的 30%废气粉尘经厂房阻隔后，70%沉降在车间内，30%以无组织逸散的方式排放至外环境。雷磨筛分废气的粉尘产生量为 16t/a，则粉尘有组织排放量为 0.112t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 9.33mg/m³。布袋除尘器 TA001 收集的雷磨筛分废气粉尘约 11.088t/a。无组织粉尘经厂房阻隔沉降后，排入外环境量约占 30%，即 1.44t/a，排放速率为 0.6kg/h。

B.打包废气 G3

项目打包方式为负压半自动打包，并在打包口设置集气罩。收集的废气经过布袋除尘器 TA001 处理后通过 15m 高排气筒（DN）DA001 排放至外环境。集气罩收集率为 70%，布袋除尘器 TA001 效率为 99%，风机设计风量为 5000m³/h，未被收集的 40%废气粉尘经厂房阻隔后，70%沉降在车间内，30%以无组织逸散的方式排放至外环境。打包废气的粉尘产生量为 0.6t/a，则粉尘有组织排放量为 0.0042t/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.35mg/m³。布袋除尘器 TA001 收集的打包废气粉尘约 0.42t/a。无组织粉尘经厂房阻隔沉降后，排入外环境量约占 30%，即 0.054t/a，排放速率为 0.023kg/h。

本技改项目涉及的堆场扬尘 G1、雷磨筛分粉尘 G3、打包废气 G5 的废气污染物信息、大气治理设施信息、大气排放口基本情况见表 4-6-4-8。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 项目废气污染物信息表

编号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放形式	治理设施名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	排放标准	备注
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³							
G1	堆场扬尘	颗粒物	5.25	/	无组织	地面硬化、三面围挡+顶棚、帆布覆盖	/	0.29	1.05	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	技改新增污染部分
G2	雷磨筛分工序	颗粒物	16	/	有组织	集气罩+布袋除尘器(TA001)+15m高排气筒(DA001)	9.33	0.047	0.112	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	“以新带老”污染防治措施
					无组织	厂房阻隔沉降	/	0.6	1.44		
G3	打包工序	颗粒物	0.6	/	有组织	集气罩+布袋除尘器(TA001)+15m高排气筒(DA001)	0.35	0.0018	0.0042	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	“以新带老”污染防治措施
					无组织	厂房阻隔沉降	/	0.023	0.054		

表 4-2 大气污染治理设施信息表

编号	污染治理设施名称	治理工艺	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
TA001	布袋除尘器	脉冲式布袋除尘	70%	99%	是

表 4-3 本项目大气排放口基本情况

排放口	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒内径	排气温度
-----	-------	-------	-------	-----------	---------	-------	------

类型				经度	纬度		/m	
一般排放口	DA001	雷磨筛分打包废气排放口	颗粒物	112°32'25.88"	27°13'28.54"	15	0.3	25

表 4-4 项目大气污染物有组织排放量核算表

编号	处理废气名称	污染物种类	污染物		治理设施名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)					
DA001	雷磨筛分 G2、 打包废气 G3	颗粒物	42.18	/	集气罩+布袋 除尘器 (TA001) +15m 高排气 筒 (DA001)	35.35	0.1768	0.4242	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

3、排放标准及污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求制定本项目污染源监测计划，具体见表下

表 4-5 大气污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

4、达标可行性分析

雷磨筛分废气 G2、打包废气 G3 分别经集气罩收集后通过布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒（DN300）DA001 处理后排放至外环境。排气筒颗粒物排放浓度为 35.35mg/m³。具体排放情况如下表所示。

表4-6 排气筒DA001排放情况一览表

污染因子	颗粒物
排放浓度 (mg/m ³)	9.68
《大气污染物综合排放标准》排放浓度 (mg/m ³)	120
排放速率 (kg/h)	0.484
《大气污染物综合排放标准》排放速率 (kg/h)	3.5
是否达标可行	达标, 可行

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），项目粉尘采取布袋除尘器属于可行技术。综上可知，项目雷磨筛分废气G2、打包废气G3分别经集气罩收集后通过布袋除尘器TA001+15m高排气筒（DN300）DA001排放至外环境是可行的。

（二）水环境影响和保护措施

1、污染物产生情况

（1）生活污水

本次改建项目无新增员工，则无新增生活污水产生。

(2) 初期雨水

本次技改完成后，占地约 20950m²，即新增汇水面积 7628.7m²（原占地 13321.3m²）。

技改完成后初期雨水量按以下公式计算：

$$Q = q \times F \times \psi \times T$$

式中：Q---雨水流量，L/s；

Ψ---径流系数，取 0.7；

F---汇流面积（m²），本项目汇水面积约为 2.095 公顷；

q---暴雨量，L/s·ha，

T—为收水时间，一般取 10 分钟。

参考衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{892(1+0.67\lg P)}{t^{0.57}}$$

式中：P---设计降雨重现期（a），取 1 年；

t—地面集水时间与管内流行时间之和（取 1）。

计算得暴雨量 q 为 190.54L/s·ha，则技改完成后厂区雨水流量为 399.18L/s，初期雨水量为 239.51m³/次，初期雨水的污染因子主要为 SS，浓度为 600mg/L。原初期雨水池池容约 150m³，技改项目拟将初期雨水池扩容至 270m³（10m×10m×2.7m），初期雨水经初雨池沉淀后回用于厂内洒水抑尘，不外排。

(3) 湿式球磨废水

本技改湿法水磨加工物料量为 8 万 t/a（含水率约 8%）。根据建设方提供数据，磨矿用水标准为 2.1m³/t 钠长石粒料，则磨矿用水量约 168000m³/a（560m³/d）。磨矿工序为湿式密闭操作，中间的水损耗约为 10%。磨矿完成后经除杂、二级磁选、浓缩脱水后得到 100 目左右的钠长石湿粉（含水率约 20%）。则磨矿工序产生的磨矿废水量约 139200m³/a（464m³/d），主要污染物为 SS，浓度约 2500mg/L，经絮凝沉淀处理后循环回用。

综上，项目水磨废水经过三级沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排；

初期雨水经过初期雨水池处理后回用于生产，不外排。详见项目废水污染信息表。

表 4-7 技改后项目废水污染物信息表

序号	产污环节	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度	污染物排放量	排放标准
				产生量 t/a	浓度 mg/L				
1	湿式球磨	生产废水	SS	348	2500	三级沉淀池	回用于生产，不外排		
2	下雨	初期雨水	SS	0.126	600	初期雨水池	回用于洒水抑尘，不外排		

2、废水污染防治措施

①沉淀池设计：本项目设置三级沉淀池处理生产废水。沉淀池（单级容积为 350m³，总容积 1050m³）设置在厂区北侧；水磨废水由水渠导流至三级沉淀池，各沉淀池内部设置隔墙，增加污水在沉淀池停留时间，沉淀池地板根据地势设置为斜坡道，各沉淀池墙设有溢水口。沉淀池絮凝剂为：PAC+PAM。磨矿废水经三级沉淀池絮凝沉底处理后上清液泵至清水池回用于生产，不外排。

②项目初期雨水产生量 239.51m³/次，主要污染物浓度为 SS 约 600mg/L。项目在厂房等建筑物周围均设置雨水收集沟收集厂内雨水。项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区洒水抑尘，不外排。项目拟将厂内初雨池扩容，扩容后容积为 270m³（10m×10m×2.7m），大于 239.5m³。本环评要求对初雨池池底及池壁进行硬化，以满足项目环保要求。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目湿式球磨废水经三级沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产不外排；初期雨水经初雨池处理后用于厂内洒水抑尘，不外排。厂内废水经过采取以上措施后，不会对周边水环境造成明显影响。

（三）噪声

1、噪声源强及降噪措施

本技改项目营运期新增噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声，如布袋除尘器TA001、风机、球磨机、磁选机等设备运行噪声。噪声级范围在75~95dB

(A) 之间, 各噪声源强见表4-10。

表 4-8 项目噪声源强一览表 (测点距声源 1m)

序号	噪声源	数量	设备 1m 处噪声源强 dB (A)	措施	降噪后源强
1	布袋除尘器	1	90~100	隔声、减振	70
2	毛毯除杂机	1	65~70	隔声、减振	47
3	水泵	1	65~70	隔声、减振	47
4	磁选机	2	70~75	隔声、减振	58
5	圆盘压滤机	3	70~75	隔声、减振	54.8

2、噪声影响达标分析

运营期噪声源主要为机械设备噪声, 机械噪声声源较集中, 相对呈点声源。因此, 采用点声源距离衰减模式进行预测评价。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 本次评价采用导则推荐预测模式:

①预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg)

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

式中: Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai}---i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T---预测计算的时间段, s;

t_i---i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (Leq)

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

式中: Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}---预测点的背景值, dB(A)。

根据以上模式, 运行期预测结果见表 4-20。

表 4-9 厂界噪声预测结果表

噪声源	数量	降噪后源强	距离预测点距离 (m)			
			东侧	南侧	西侧	北侧

布袋除尘器	1	70	33.48	27.59	49.17	31.94
毛毯除杂机	1	47	10.74	4.72	24.72	8.72
水泵	1	47	18.06	1.42	15.87	13.38
磁选机	2	58	28.47	12.67	27.38	23.52
圆盘压滤机	3	54.8	25.23	9.29	24.14	20.79
预测值 dB(A)			35.24	27.82	49.23	32.87
背景值 dB(A)			56.7	55.8	56.1	57.4
叠加值 dB(A)			56.73	55.81	56.91	57.42
标准限值 dB(A)			60	60	60	60
是否满足标准			是	是	是	是

根据场界噪声预测结果，运营期厂界噪声昼间预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

3、噪声污染防治措施可行性分析

本项目在设计、建设与运行时采取如下噪声污染防治措施：

①选用环保低噪型设备，各噪声设备合理布置，设备设置基础减振或密封隔声等措施。

②在生产是定期保养，从而减少摩擦噪声产生；

③在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

④合理安排工作时间，尽量避免在夜间生产；

⑤加强作业管理，减少非正常噪声；

⑥加强厂区绿化，厂界处种植高大树木隔声降噪。

通过采取以上措施后，可确保项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，因此不设置声环境保护距离。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生明显危险。

4、排放标准及污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求制

定本项目污染源监测计划，具体见表下

表 4-10 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界外各一处	等效 A 声级	1 次/季	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

(四) 固体废物

1、固体废物源强

本次技改项目的固体废物主要包括：除尘器收集的粉尘、除杂磁选工序产生的含铁废渣、毛毯除杂去除的杂质、泥饼。

①除尘器收集的粉尘：根据计算，雷磨筛分废气、打包废气的布袋除尘器收集的粉尘约11.50t/a。收集到的粉尘作为产品外售。

②磁选工序产生的含铁废渣：根据建设单位提供的资料，项目原矿石含铁量约0.5%，则技改项目新增含铁废渣约400t/a。经收集后作为可回收资源外售。

③杂质：根据建设单位提供的资料，项目原矿石含其他杂质约0.5%，则技改项目杂质产生量为400t/a，杂质经收集后作为路基材料外售。

④泥饼：湿式球磨废水进入三级沉淀池处理。沉淀池沉渣经压滤机压后，泥饼堆放于压滤机下方的泥饼暂存处，泥饼作为路基材料外售。经计算，沉淀池沉渣产生量约960t/a（含水率以60%计）。项目选用板框压滤机对沉渣进行压滤，压滤后的泥饼约480t/a（含水率以20%计），最终作为路基材料外售。

表 4-11 固体废物信息表

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	代码	产生量 t/a	处置利用方式	处置/利用量 t/a
1	雷蒙工序除尘	除尘器收集的粉尘	一般固废	302-999-66	11.50	作为产品外售	11.50
2	磁选	含铁废渣	一般固废	302-999-99	400	作为可回收资源外售	400
3	除杂	杂质	一般固废	302-999-99	400	作为路基材料外售	400
4	废水处理	沉淀池泥饼	一般固废	302-999-61	480	外售为路基材料	480

(五) “三本账”核算

表 4-12 工程技改前后污染物排放“三本帐”汇总

主要污染源	主要污染物	单位	技改前排放量	技改部分排放量	“以新带老”削减量	技改完成后总排放量	增减量
水型污染源	污水排放量	m ³ /a	0	0	0	0	+0
气型污染源	SO ₂	t/a	0.0123	0	0.0123	0	-0.0123
	NO _x	t/a	0.0255	0	0.0255	0	-0.0255
	颗粒物	t/a	8.809	1.05	5.6282	4.2308	-4.5782
固体废物	生活垃圾	t/a	3	0	0	3	+0
	布袋除尘器收集的粉尘	t/a	0	11.50	0	11.50	+11.50
	沉淀产生沉渣	t/a	4817	0	-4817	0	-4817
	泥饼	t/a	0	480	0	0	+480
	杂质	t/a	0	400	0	400	+400
	含铁废渣	t/a	0	400	0	400	+400
	热风炉炉渣	t/a	16	0	-16	0	-16

注：固体废物为产生量

（六）生态环境影响分析

经现场勘察，技改项目占地位于衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司内，新增用地 7628.7m² 为空地，无动物，植物主要为草本植物。故生态环境影响较小。

（六）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险指的是突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

技改工程建设与运营期间不使用有毒、有害化工原料，生产过程中产生的“三废”均达到标准后排放，通过对该项目进行环境风险因素识别，无环境风险环节产生，故对周边环境影响较小

(七) 电磁辐射环境

本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	雷磨筛分粉尘、打包粉尘经集气罩分别收集后,经布袋除尘器 TA001 处理后通过 15m 高排气筒 DA001 (DN300) 排放至外环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		无组织 堆场扬尘	颗粒物	封闭式厂房、喷雾抑尘	GB16297-1996 中表 2 无组织监控浓度限值要求
地表水环境		生活污水	SS	三级沉淀池(絮凝沉淀)	回用于生产,不外排
			COD BOD ₅ SS 氨氮	依托现有工程化粪池	用于农肥不外排
声环境		设备噪声	等效连续 A 声级	减振、隔声等降噪措施、距离衰减	GB12348-2018 中 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		除尘器收集的粉尘		作为产品外售	处置妥当,对环境基本无影响
		含铁废渣		作为可回收资源外售	
		杂质		作为路基材料外售	
		泥饼		暂存于泥饼暂存处,外售为路基材料	
土壤及地下水污染防治措施		无			
生态保护措施	技改项目占地位于衡阳县万嘉陶瓷原料有限公司内,新增用地 7628.7m ² 为空地,无动物,植物主要为草本植物。对整个区域生态环境影响不大。				
环境风险防范措施	无				
其他环境管理要求	<p>1、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。</p>				

六、结论

本技改项目建设符合国家产业政策，项目选址及总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，技改项目建设可行。

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 t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量 t/a) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量 t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填 t/a) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量 t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气		SO ₂	0.0123	/	0	0	0.0123	0	-0.0123
		氮氧化物	0.0255	/	0	0	0.0255	0	-0.0255
		颗粒物	8.809	/	0	1.05	5.6282	4.2308	-4.5782
废水		COD	0	/	0	0	0	0	0
		氨氮	0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	3	/	0	0	0	3	0
		布袋除尘器收 集的粉尘	0	/	0	11.50	0	11.50	+11.50
		沉渣	4817	/	0	0	-4817	0	-4817
		泥饼	0	/	0	480	0	480	+480
		杂质	0	0	0	400	0	400	+400
		含铁废渣	0	0	0	400	0	400	+400
	热风炉炉渣	16	0	0	0	16	0	-16	
危险废物		/							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①