

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南中湘能新材料有限公司陶瓷原料生
产建设项目变更

建设单位(盖章): 湖南中湘能新材料有限公司

编制日期: 2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 7

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 24

四、主要环境影响和保护措施..... 29

五、环境保护措施监督检查清单..... 51

六、结论..... 54

附表..... 55

建设项目污染物排放量汇总表..... 55

- 附件：附件 1 营业执照
- 附件 2 项目用地证明
- 附件 3 建设项目征求意见书
- 附件 4 变更前环评批复

- 附图：附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 环保目标图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南中湘能新材料有限公司陶瓷原料生产建设项目变更			
项目代码	-			
建设单位联系人	贺甫龙	联系方式	13789099652	
建设地点	湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组			
地理坐标	113 度 25 分 37.001 秒，27 度 32 分 17.751 秒			
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造 /C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品制造 3368 铸造及其他金属制品制造 339 二十七、非金属矿物制品业-60 耐火材料制品制造 -石墨及其它非金属矿物 制品制造	
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="radio"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 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）	2000	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	2.5%	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	19620	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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	本项目排放废气主要污染物为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目涉及有毒有害物质金属铬，Q>1	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染的海洋工程建设项目	否
综上所述，本项目需设置环境风险专项评价。				
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、产业政策符合性分析</p> <p>本项目涉及陶瓷原料制造与碳钢芯、不锈钢芯焊条制造，行业类别分别属于 C3099 其他非金属矿物制品制造和 C3399 其他未列明金属制品制造，对照 2023 年国家发展改革委令第 7 号公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、淘汰类、限制类项目，且本项目未被列入《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），不涉及落后生产工艺装备。</p> <p>综上所述，本项目建设内容符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”可行性分析</p> <p>“三线一单”即为生态保护红线、资源利用上线、环境质量</p>			

	<p>底线和环境准入负面清单。</p> <p>生态保护红线：根据《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20 号）的相关要求，项目所在区域不位于生态红线保护范围内。</p> <p>资源利用上线：本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源，占用土地资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；项目不占用基本农田、林地等，不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>环境质量底线：项目区域内 2023 年环境空气除 PM2.5 超标外，其他监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准要求，大气环境质量现状属于不达标区，但株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施，株洲市 2025 年环境空气质量可望能够显著改善；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；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理措施后均能达标排放，对周边环境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4 号），本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，属于一般管控单元，编码：ZH43028130002。项目与株洲醴陵市嘉树镇一般管控单元管控要求符合性分析见下表。。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”可行性分析</p> <table><tr><td>管控维度</td><td>管控要求</td><td>是否符合</td></tr></table>	管控维度	管控要求	是否符合
管控维度	管控要求	是否符合		

	空间布局约束	<p>(1.1) 明月镇藕塘水库饮用水水源保护区、嘉树镇铁河饮用水水源保护区、沈潭镇自来水厂饮用水水源保护区、泗汾镇泗新自来水公司饮用水水源保护区、泗汾镇（泗汾自来水厂）铁河饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.2) 上述饮用水水源保护区，嘉树镇、明月镇、沈潭镇、泗汾镇、孙家湾镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.3) 渌水、铁水龙龟山水库、寺冲水库、藕塘水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>(1.4) 孙家湾镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p>	<p>本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，根据调查，本项目所在区域水环境质量良好，各监测指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 II 类标准，不属于畜禽养殖类项目。生活污水经四格净化设施处理后再用于周边农林施肥。</p> <p>综上所述，本项目符合空间布局约束。</p>
	污染物排放管控	<p>(2.1) 加快嘉树镇、明月镇、沈潭镇、泗汾镇、孙家湾镇污水处理设施管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。</p> <p>(2.2) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.3) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	<p>本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，废水不外排，不属于养殖业，不涉及建筑垃圾综合利用。</p> <p>综上所述，本项目符合污染物排放管控。</p>

	环境风险防 控	(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。	项目按要求落实相关风险防控措施
	资源开发效 率要求	(4.1) 能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁能源。 (4.2) 水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。 (4.3) 土地资源孙家湾乡：2020 年，耕地保有量为 1828.00 公顷，基本农田保护面积为 1636.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 663.86 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 149.72 公顷以内。	项目不使用高污染燃料，用水量较少，不占用耕地
<p>从上表可知，本项目符合醴陵市嘉树镇渗泉村一般管控单元管控要求。项目与株洲市“三线一单”符合性分析见下表。</p> <p>3、与《湖南省“两高”项目管理名录》的符合性分析</p> <p>湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共 9 个行业被列入“两高”项目名单。</p> <p>本项目属于金属制品制造项目，不属于《名录》中所列的“两高”项目。</p> <p>4、选址合理性及平面布局合理性分析</p> <p>(1) 项目选址合理性分析</p>			

	<p>本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，在新建厂房内进行建设，未新增用地。项目北面为工业厂房，东、西、南面为空地，居民点与项目之间有道路、林地进行阻隔，同时项目生产车间离居民点较远，建设单位通过合理布局，并对生产车间采取封闭、设备基础减震、绿化降噪等措施，对居民环境影响较少。项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》规定。项目选址符合国家土地政策、用地政策，项目地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物。另外，项目地水、电、路基础设施齐全，为项目的建设提供了基础性保障，选址较为合理。</p> <p>（2）项目平面布局合理性分析</p> <p>项目平面布置图可以看出，项目车间大体上呈现“矩形”形状。项目办公生活区位于厂房最西侧，靠近厂界，生产车间位于厂房东侧，厂房分为南北两个大区域，其中厂房北部区域为陶瓷原料生产区域，布局为：东侧为搅拌车间，东北侧为原材料仓库，东南侧为破碎车间，生产车间内南面为产品暂存区。厂房北部区域为碳钢芯、不锈钢芯焊条生产区域，布局为：自东往西分别为成品仓库、焊芯原料仓库、切丝/高拉高切区、包装区、粉料仓库、自动配粉线、烘干区、油压区、拌粉区等，各个生产车间进行全封闭，产污工序设置喷淋装置，设备进行半下沉式（下沉 8m）安装，采取以上措施后对周边环境影响较小。且车间内各个产污环节均能达标排放，对外环境影响不大，对居民环境影响较少，因此总体平面布置情况符合相关技术规范要求。</p> <p>综上，本项目的平面布置较为合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目由来

2023 年 4 月，湖南中湘能新材料有限公司委托湖南宏康环境科技有限公司编制了《湖南中湘能新材料有限公司陶瓷原料生产建设项目环境影响报告表》，株洲市生态环境局醴陵分局于 2023 年 4 月 4 日以“株醴环评表[2023]25 号”予以批复。

项目陶瓷原料生产线设备已基本安装，在陶瓷原料生产线建设过程中发现：如原料中水分含量较大时，对后续破碎工序存在影响，故建设单位拟在投料工序与破碎工序间增加 1 台生物热风炉，用于原料的水分烘干。同时鉴于焊材制品行业巨大的市场潜力，建设单位调整厂区布局及车间面积后，拟在厂房南面建设碳钢芯、不锈钢芯焊条生产线，部分原料来源于陶瓷原料生产线。

因建设单位本次变更与原批复内容存在重大变动，其中本项目变动内容有：①新增碳钢芯焊条、不锈钢芯焊条生产线；②已批在建的陶瓷原料生产线投料与破碎工序间新增烘干工序；变更后产品方案为年产 60000 吨陶瓷原料（其中石灰石粉 20000t/a、萤石粉 20000t/a、钾长石粉 4000t/a、伊利石粉 4000t/a、方解石粉 4000t/a、高岭土粉 3000t/a、混合料 5000t/a）、年产碳钢芯焊条 5000t/a、不锈钢芯焊条 1200t/a。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），重大变动分析见下表。

表 2-1 重大变动分析

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	项目	原环评及批复要求	拟建设内容	变化情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	/	陶瓷原料	陶瓷原料、碳钢芯焊条、不锈钢芯焊条	新增生产碳钢芯焊条、不锈钢芯焊条，属于重大变动

建设内容

规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	主要产品	年产 6000t 陶瓷原料（石灰石粉 40000t/a、钾长石粉 4000t/a、伊利石粉 8000t/a、高岭土粉 3000t/a、混合料 5000t/a）	年产 6000t 陶瓷原料（萤石粉 20000t/a、石灰石 20000t/a、钾长石粉 4000t/a、伊利石粉 4000t/a、方解石粉 8000t/a、高岭土粉 3000t/a、混合料 5000t/a）、年产碳钢芯焊条 5000t/a、不锈钢芯焊条 1200t/a	新增产品碳钢芯焊条和不锈钢芯焊条，产能增加，项目生产能力增大 30%及以上，属于重大变动
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	/	不涉及废水第一类污染物	不涉及废水第一类污染物	/
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位	废气污染物	项目废气颗粒物排放量为 3.588t/a	项目废气颗粒物排放量为 3.98t/a，SO ₂ 排放量为 0.13t/a，NO _x 排放量为 0.391t/a	生产、能力增大，导致污染物排放量增加 10%属于重大变动

		于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的				
	建设地点	5. 重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	厂区建设地点	湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组	湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组	不属于重大变动
	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	主要工艺	陶瓷原料生产线	陶瓷原料生产线投料与破碎工序间新增烘干工序，新增碳钢芯焊条、不锈钢芯焊条生产线	新增产品种类，且原辅材料增加生物物质，新增污染物种类 SO ₂ 、NO _x 。属于重大变动
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式	/	/	不属于重大变动
	环保	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条	废水防治	实行雨污分流，经四格净化设施处理	实行雨污分流，经四格净	不属于重大变动

	措施	中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	措施	后再用于周边农林施肥。	化设施处理后 再用于周边农林施肥。	
			废气防治措施	产车间破碎、打砂（二次破碎）、粉碎、筛分、搅拌工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理；原料堆放在原材料仓库内减少扬尘产生，同时对进厂区道路进行清洁、洒水抑尘；车辆运输通过篷布遮盖原材料、及时对进厂道路进行清扫、喷淋洒水、控制车速来减少运输扬尘的产生。	陶瓷原料生产线：生产区破碎、打砂（二次破碎）、粉碎、筛分、搅拌工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理；生物物质热风炉废气经自带的布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒外排；原料堆放在室内减少扬尘产生；不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线：配粉、拌粉工序产生的粉尘经滤筒除尘器处理后无组织排放，磨头磨尾粉尘无组织排放；粉料堆放在粉料仓库内减少扬尘产生；厂区道路进行清洁、洒	不属于重大变动

					水抑尘；车辆运输通过篷布遮盖原材料、及时对进厂道路进行清扫、喷淋洒水、控制车速来减少运输扬尘的产生	
		9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水排放	无废水外排	无废水外排	不属于重大变动
		10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	废气排放口	无废气排放口	投料工序与破碎工序间增加 1 台生物热风炉，废气经自带的布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒外排	新增废气排放口，属于重大变动
		11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声防治措施	绿化、厂房隔声 及 距离衰减	绿化、厂房隔声及距离衰减	不属于重大变动
			土壤防治措施	雨污分流、地面硬化，分区防渗	雨污分流、地面硬化，分区防渗	不属于重大变动

			地下水防治措施	雨污分流、地面硬化，分区防渗	雨污分流、地面硬化，分区防渗	不属于重大变动
		12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物防治措施	生活垃圾统一收集，纳入环卫部门统一管理，一般固废存放一般固废暂存区，危险废物暂存危废暂存间委托有资质单位处置	生活垃圾统一收集，纳入环卫部门统一管理，一般固废存放一般固废暂存区，危险废物暂存危废暂存间委托有资质单位处置。	不属于重大变动
		13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施	/	/	不属于重大变动

2、项目名称与性质

项目名称：湖南中湘能新材料有限公司陶瓷原料生产建设项目变更

建设单位：湖南中湘能新材料有限公司

建设性质：新建

投资总额：2000 万元

厂址位置：湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组

3、项目规模及建设内容

本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，总占地面积为 19620m²。项目主要建设内容包括生产车间 12000m²（分为陶瓷原料生产车间和不锈钢芯/碳钢芯焊条生产车间，各

6000m²)、办公生活区 900m² 及其他配套辅助设施等。本项目建成后年产陶瓷原料 6 万吨、年产碳钢芯焊条 5000t/a、不锈钢芯焊条 1200t/a。本项目主要工程内容一览表见下表。

表 2-2 主要建设内容

序号	类别	名称		变更前工程内容及规模	变更后工程内容及规模	备注
1	主体工程	陶瓷原料生产线	生产车间	位于厂区西侧，建筑面积3000m ² ，场地硬化，设置雷蒙机、颚式破碎机、脉冲除尘器等，设备均安装于封闭厂房内	拟建设生产厂房1栋，1F，建筑面积约为12000m ² （96m×125m），其中陶瓷原料生产车间占地6000m ² ，生产区约4100m ² ，主要包括投料区、烘干区、破碎筛分区、搅拌区；	减少厂房建设栋数，通过调整布局，陶瓷原料生产线新增烘干工序
			搅拌车间	位于厂区东北侧，建筑面积3500m ² ，场地硬化，设置提升机、自动搅拌机、皮带运输机、脉冲除尘器等，设备均安装于封闭厂房内		
			破碎车间	位于厂区东侧，建筑面积2000m ² ，场地硬化，设置雷蒙机、颚式破碎机、自动搅拌机、皮带运输机、储料罐、振动筛、脉冲除尘器等，设备均安装于封闭厂房内		
		不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	生产车间	/	不锈钢芯/碳钢芯焊条生产车间占地6000m ² ，包含原料区、成品区、生产区（切丝/拉丝区、配粉区、拌粉区、压涂区、烘干区）等	新增不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线
2	储运工程	陶瓷原料生产线	原材料暂存区	位于厂区东北侧，建筑面积1500m ² ，场地硬化	位于陶瓷原料生产车间内西侧，建筑面积1500m ² ，场地硬化	布局调整，建筑面积不变
			产品暂存区	位于厂区西侧生产车间内，建筑面积400m ² ，场地硬化	位于陶瓷原料生产车间内东侧，建筑面积400m ² ，场地硬化	
		不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	原材料仓库	/	位于不锈钢芯/碳钢芯焊条生产车间内，建筑面积1000m ² ，其中粉料仓库500m ² ，碳钢芯原料仓库300m ² ，不锈钢芯仓库200m ²	新增
			产品暂存区	/	位于不锈钢芯/碳钢芯焊条生产车间内，建筑面积500m ² ，	新增

	3	辅助工程	办公生活区		位于厂区最西侧与东北侧，建筑面积 900m ² ，场地硬化	位于厂区最西侧与东北侧，建筑面积 900m ² ，场地硬化	无变化
	4	公用工程	供水		厂区自设水井、自来水	厂区自设水井、自来水	无变化
			供电		泗汾供电所	泗汾供电所	无变化
			排水		生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥。实行雨污分流，厂区雨水沟收集雨水汇入到沉砂池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋	生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥。实行雨污分流，厂区雨水沟收集雨水汇入到沉砂池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋	无变化
	5	环保工程	废水	生活污水	生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥。	生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥。	无变化
			废气	生产车间破碎、打砂（二次破碎）、粉碎、筛分、搅拌工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理；原料堆放在原材料仓库内减少扬尘产生，同时对进厂区道路进行清洁、洒水抑尘；车辆运输通过篷布遮盖原材料、及时对进厂道路进行清扫、喷淋洒水、控制车速来减少运输扬尘的产生		陶瓷原料生产线：生产区破碎、打砂（二次破碎）、粉碎、筛分、搅拌工序产生的粉尘经脉冲除尘器处理；生物质热风炉废气经自带的布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒外排；原料堆放在室内减少扬尘产生；不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线：配料、拌粉工序产生的粉尘经滤筒除尘器处理后无组织排放；磨头磨尾粉尘无组织排放；粉料堆放在粉料仓库内减少扬尘产生；厂区道路进行清洁、洒水抑尘；车辆运输通过篷布遮盖原材料、及时对进厂道路进行清扫、喷淋洒水、控制车速来减少运输扬尘的产生	新增烘干工序增加废气处理设施
			噪声	选用低噪声生产设备，高噪声设备采取隔声、减振、设备进行半下沉式（下沉 8m）安装等措施降噪，优化平面布局等		选用低噪声生产设备，高噪声设备采取隔声、减振、设备进行半下沉式（下沉 8m）安装等措施降噪，优化平面布局等	无变化

					生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	由环卫部门统一清运处理	无变化	
				固废	一般固废	废弃包装袋除尘器颗粒物	在厂区南侧设一般固废暂存区（10m2），场地硬化，交由生产厂家回收利用	在各车间内设置一般固废暂存区，地面硬化，交由生产厂家回收利用	布局调整
							收集后回用于生产	收集后回用于生产	无变化
				危险固废	废油桶	在厂区东侧设危废暂存区（5m²），场地硬化，全封闭，委托有资质单位处理	在车间内东侧危废暂存区（5m²），场地硬化，全封闭，委托有资质单位处理	无变化	
							废机油	在厂区东侧设危废暂存区（5m²），场地硬化，全封闭，委托有资质单位处理	在厂区东侧设危废暂存区（5m²），场地硬化，全封闭，委托有资质单位处理

4、项目产品方案

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

生产线	产品名称	变动前年产量	变动后年产量	变化情况	规格
陶瓷原料生产线	石灰石粉	40000t/a	20000t/a	-20000t/a	/
	萤石粉	0	20000t/a	+20000t/a	0.074mm/1mm
	钾长石粉	4000t/a	4000t/a	0	0.074mm/1mm
	伊利石粉	8000t/a	4000	+4000t/a	/
	方解石	0	4000t/a	+4000t/a	0.074mm/1mm
	高岭土粉	3000t/a	3000t/a	0	0.074mm/1mm
	混合料	5000t/a	5000t/a	0	0.074mm/1mm
不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	碱性碳钢芯焊条	0	5000t/a	+5000t/a	/
	不锈钢芯焊条	0	1200t/a	+1200t/a	/

5、主要原辅料

(1) 项目的主要原辅材料见下表。

表 2-4 主要原辅材料用量汇总

类别		名称	变动前年用量	变动后年用量	变化量	最大存储量	备注
陶瓷原料生产线	原料	萤石块	0	22500t/a	+22500t/a	150t	外购
		石灰石块	45000t/a	22500t/a	-22500t/a	150t	外购
		钾长石块	4000t/a	4000t/a	0	20t	外购
		伊利石	8000t/a	4000t/a	-4000t/a	20t	外购
		方解石块	0	4000t/a	+4000t/a	30t	外购
		高岭土块	3000t/a	3000t/a	0	10t	外购
不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	原料	碳钢芯	0	3500t/a	+3500t/a	100t	外购
		不锈钢芯	0	750t/a	+750t/a	75t	外购
		中碳锰铁粉	0	200t/a	+200t/a	20t	外购
		微碳铬铁粉	0	80t/a	+80t/a	20t	外购
		金属铬粉	0	3t/a	+3t/a	2t	外购
		氧化铁粉	0	1t/a	+1t/a	1t	外购
		还原钛铁矿	0	800t/a	+800t/a	400t	外购
		长石粉	0	100t/a	+100t/a	80t	利用陶瓷原料生产线产品
		伊利石粉	0	150t/a	+150t/a	80t	
		大理石粉	0	150t/a	+150t/a	80t	
		金红石粉	0	180t/a	+180t/a	80t	外购
		云母粉	0	100t/a	+100t/a	80t	外购
		水玻璃	0	1000t/a	+1000t/a	80t	外购
		墨水	0	1.0t/a	+1.0t/a	1t	外购
	液压油		0	1.5t/a	+1.5t/a	1t	外购，用于油压机
机油		0.3t/a	0.5t/a	+0.2t/a	0.5t	外购	
能源	水	300t/a	415t/a	+115t/a	/	水井、自来水	
	生物质颗粒	0	300t/a	+300t/a	30t	外购	
	电	18 万度/a	38 万度/a	20 万度/a	/	泗汾供电所	

主要原物理化性质如下：

金红石：较纯的二氧化钛，一般含二氧化钛在 95%以上，是提炼钛的重要矿物原料，但在地壳中储量较少。它具有耐高温、耐低温、耐腐蚀、高强度、小比重等优异性能，被广泛用于军工航空、航天、航海、机械、化工、海水淡化等方面。金红石本身是高档电焊条必须的原料之一，也是生产金红石型钛白粉的最佳原料。

长石粉：长石粉即长石的粉末，长石是钾、钠、钙、钡等碱金属或碱土金属的铝硅酸盐矿物，其主要成分为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 K_2O 、 Na_2O 、 CaO 等，是重要的造岩矿物之一。

云母粉：是一种造岩矿物，通常呈假六方或菱形的板状、片状、柱状晶形。颜色随化学成分的变化而异，主要随 Fe 含量的增多而变深。云母的特性是绝缘、耐高温、有光泽、物理化学性能稳定，具有良好的隔热性、弹性和韧性，又有被剥成具有弹性的透明薄片的性能。

水玻璃：中文名为硅酸钾钠，无色、略带色透明或半透明稠状液体，主要作粘合剂，用于电焊条制造业中及电视荧光体原料，精密铸造中配料，地质钻井中防水剂等。

机油：密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ ，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火高热可燃。机油即发动机润滑油能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

中碳锰铁粉：锰铁合金，主要成分：Mn=78.3、C=1.45、S=0.022、P=0.14、Si=1.35。

金属铬粉：元素符号 Cr，是硬度最大的金属，自然界不存在游离状态的铬，主要存在于铬铅矿中，相对密度 7.15 g/cm^3 ，熔点 1907°C ，沸点 2679°C 。根据业主提供资料，金属铬粉含量：Cr=99.24、C=0.009、S=0.005、P=0.003、Si=0.06、Al=0.17。

微碳铬铁粉：由元素碳、铬组成的复合合金，主要成分含量：Cr=65.3、C=0.056、S=0.011、P=0.027、Si=0.64。

6、项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表 单位：台

生产线	设备名称	变动前数量	变动后数量	变化量	备注
陶瓷原料生产线	雷蒙机	2 台	2 台	0	1900/1280
	自动搅拌机	1 台	1 台	0	/

		储料罐	5 个	5 个	0	/
		提升机	2 台	2 台	0	/
		皮带运输机	5 条	5 条	0	/
		搅管	20 条	20 条	0	/
		脉冲除尘器	5 台	5 台	0	/
		振动筛	2 台	2 台	0	/
		颚式破碎机	1 台	1 台	0	/
		行车	3 台	3 台	0	/
		打砂机	1 台	1 台	0	/
		铲车	4 台	4 台	0	/
		热风炉	0	1 台	+1 台	/
		烘干辊筒	0	1 台	+1 台	直径 2.5m
		除尘器	0	1 台	+1 台	/
		不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	碳钢拉丝/切丝机	0	2 台	+2 台
	不锈钢切丝机		0	3 台	+3 台	/
	固定烘箱		0	2 台	+2 台	/
	链条炉		0	1 台	+1 台	利用电能
	拌合机		0	3 台	+3 台	利用电能
	涂粉机		0	3 台	+3 台	/
	油压机		0	2 台	+2 台	200T、80T
	去皮机		0	2 台	+2 台	/
	印字机		0	2 台	+2 台	/
	磨头磨尾机		0	2 台	+2 台	/

7、公用工程

(1) 给水

项目新增的不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线生产过程不涉及用水，故本项目用水主要为员工生活用水、原料堆场喷淋、洒水抑尘用水，项目供水均来源厂区自设的水井和自来水。

1) 生活用水

本项目员工 30 人，不在厂区住宿。用水定额参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人及管理人员生活用水定额可取 30L/人·班~50L/人·班，取 45L/人·班进行计算，则本项目生活用水量 405m³/a（1.35m³/d）。

2）原料堆场喷淋、洒水抑尘用水

根据建设单位提供资料原料堆场喷淋、洒水抑尘用水量约为10t/a，全部蒸发消耗。

（2）排水

项目生活污水产物系数按 0.8 计，生活污水产生量为 324m³/a（1.08m³/d），生活污水经四格净化设施（4.5m³）处理后用于周边农林施肥，实行雨污分流，厂区雨水沟收集雨水汇入到沉砂池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋。

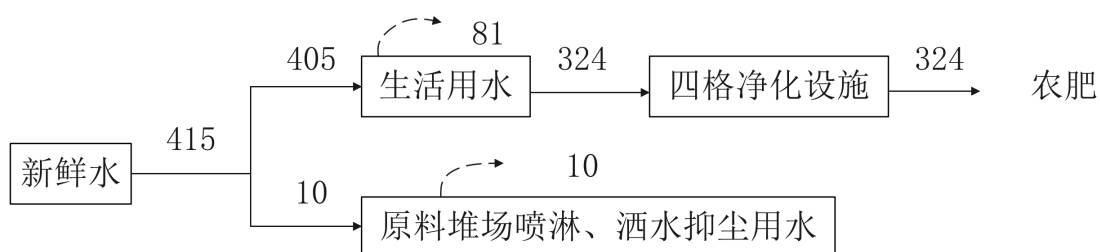


图 2-1 本项目水平衡图（单位 t/a）

（3）供电

根据建设单位提供资料，该项目投产后，用电量约为 38 万度/a，由泗汾供电所供电能够满足项目用电要求。

7、劳动定员

根据建设单位提供资料，湖南中湘能新材料有限公司职工人数 30 人，其中陶瓷原料生产线由原来的 6 人，增加至 12 人，不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线 18 人。全年工作 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

1、施工期工艺流程及产污节点

本项目的生产场地为新建厂房，项目施工期工艺流程及排污节点图见下图所示：

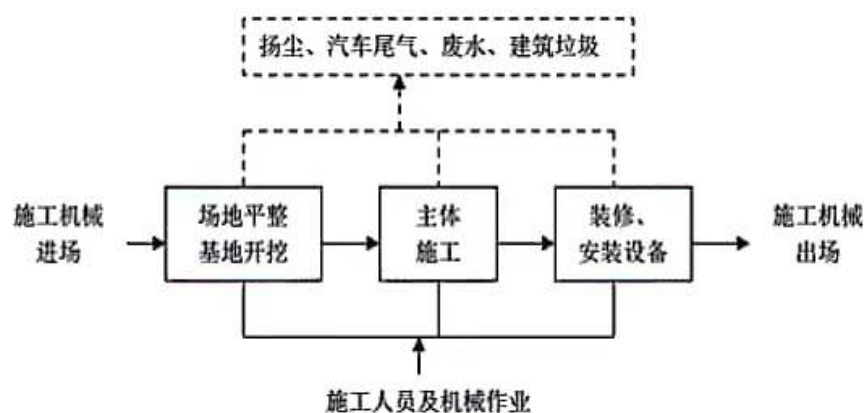


图 2-2 项目施工期工艺流程图

2、营运期工艺流程及产污节点

(1) 陶瓷原料生产工艺流程及排污节点图见下图所示：

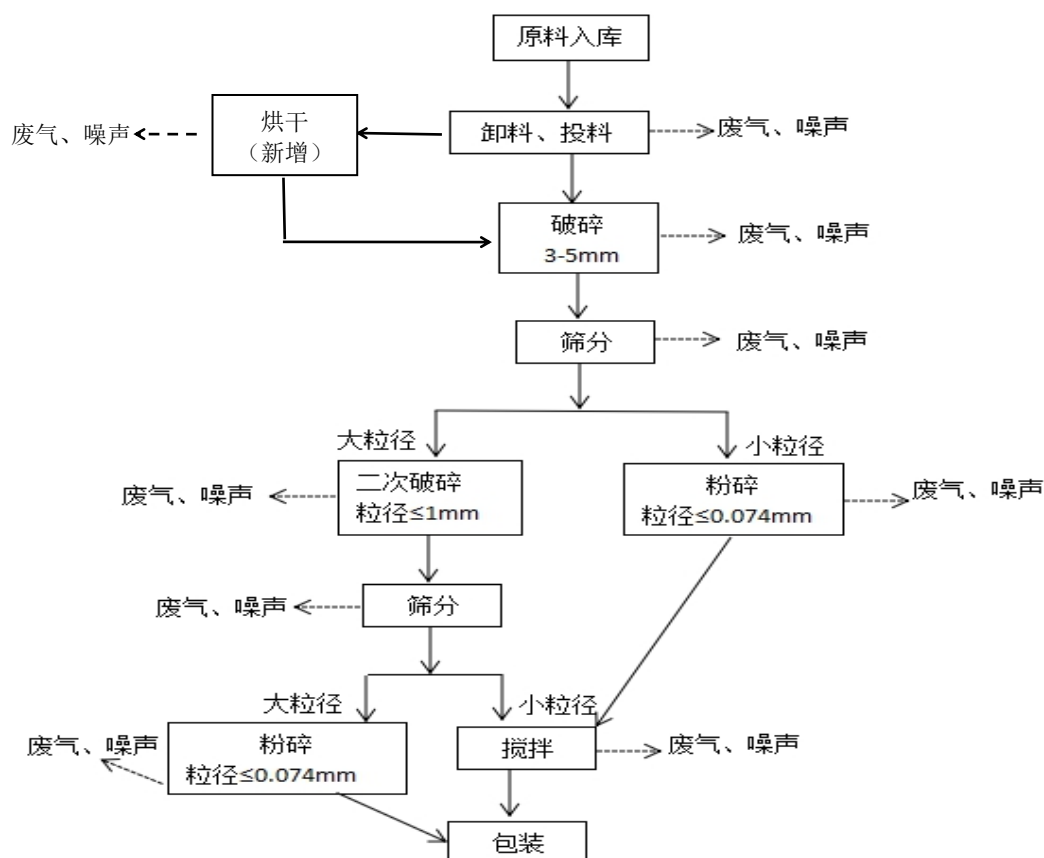


图2-3 陶瓷原料生产工艺流程图

项目主要生产工艺流程简述：

- ①原料入库：将外购的原材料暂存于原料仓库；
- ②卸料、投料：将原材料用铲车从原料仓库运输到生产车间中，投料至烘干辊筒内；
- ③烘干：项目采用生物质热风炉直接对辊筒内的原料进行水分烘干；
- ④原料破碎及粉碎：原材料在破碎机中进行破碎处理。破碎处理后的原材料（小粒径）通过皮带运输机输送到雷蒙机，再使用雷蒙机对破碎处理后的原材料进行粉碎加工；
- ⑤二次破碎（打砂）：破碎处理后的原材料（大粒径）通过皮带运输机输送到打砂机，再使用打砂机对破碎处理后的原材料进行二次破碎加工；
- ⑥筛分：破碎处理后的原材料由振动筛进行筛分，将粒级不同的物料进行分离；
- ⑦搅拌：产品陶瓷原料生产由搅拌机来完成，粉碎后的原辅材料通过皮带运输机送入搅拌机进行搅拌；
- ⑧包装：检验合格后，包装成品。

（2）焊条生产工艺流程及排污节点图见下图所示：

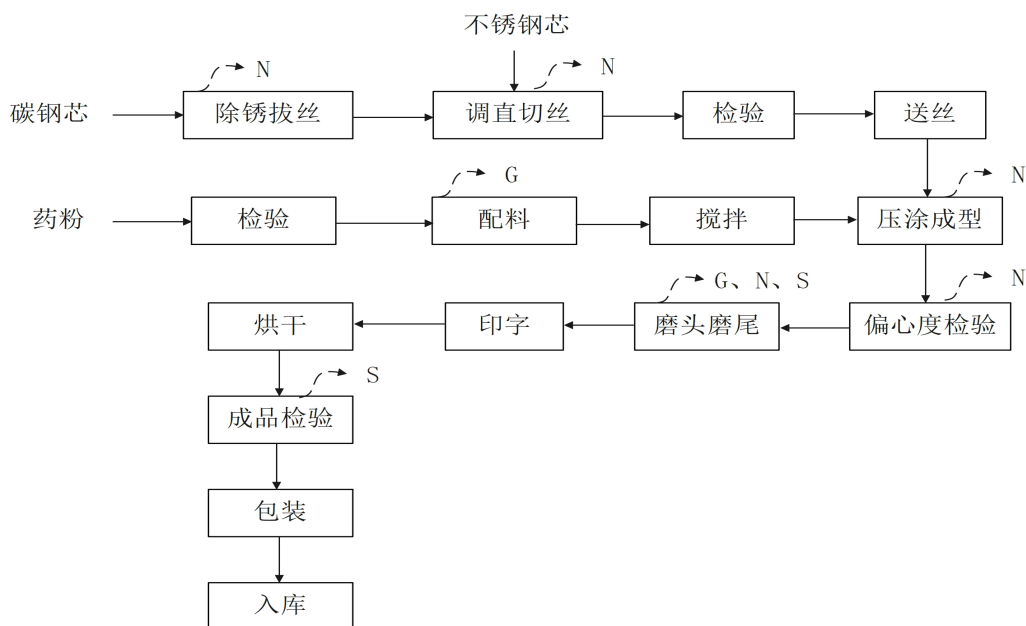


图2-4 焊条生产工艺流程图

工艺流程简述：

- ①配料、拌料：将外购长石粉、金红石、云母粉、微碳铬铁粉、中碳锰铁粉、金属铬粉、氧化铁粉、还原钛铁矿粉和水玻璃等原材料根据一定的比例进行人工称量配

料，然后用拌合机搅拌均匀，加入水玻璃打成团状方便后续包裹；

②除锈拔丝：外购原料 6.5mm 钢材盘条通过模具进行挤压拉伸，此过程通过物理方式达到去除原料钢材表面的锈迹的效果；

③调直切丝：通过流水线的形式，钢材经过模具拉直，再经切丝机下料切断成一根根固定长短的焊条基材；

④压涂成型：焊条基材通过油压机或涂粉机制成 U 型槽，同步将焊条包裹配置好的药粉；

⑤偏心度检验：检验焊条药皮与钢芯同心度，此工序产生的不合格产品通过去皮机机将湿药皮和钢芯分离，湿药皮重新回用于前道生产工序；

⑥磨头磨尾：将包裹好的焊条头部和尾部多余的湿药皮通过磨头磨尾机磨掉得到焊条半成品，抹去的糊状药皮粉料收集后回用于拌料生产工序；

⑦印字：使用墨水作为染料，通过印字机在焊条表面印上商标规格等字样；

⑧烘干：将半成品送入链式炉或烘箱烘干水分，使用电能供热，烘干温度 150~250℃；

⑨成品检验：检验合格打包得到成品。此过程产生的不合格产品无法回用，收集后委托废品回收商回收处理。

⑩打包入库

表 2-6 营运期环境影响因素及污染因子一览表

序号	类别	产污环节		主要污染物
1	废气	陶瓷原料生产线	卸料投料	粉尘
			破碎工序	粉尘
			烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
			打砂工序	粉尘
			粉碎	粉尘
			搅拌	粉尘
			筛分工序	粉尘
			包装、产品储存工序	粉尘
			原料堆放装卸	粉尘
		焊条生产线	配料	粉尘

与项目有关的原有环境污染问题				磨头磨尾	粉尘
			车辆运输		粉尘
	2	废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
	3	固废	办公生活		生活垃圾
			陶瓷原料生产线	废气处理	除尘器收集粉尘
				包装	废包装材料
			焊条生产线	配料	下脚料
				检验	不合格产品
				磨头磨尾	打磨药皮
			设备生产		废油桶
					废机油
	4	噪声	生产设备等		等效声级
	本项目为变更项目，位于醴陵市嘉树镇渗泉村，在空地新建厂房，无遗留环境问题，无与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状调查与评价

本项目位于湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组，环境空气功能区划属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2023 年全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的监测数据。统计结果详见下表：

表 3-1 醴陵市 2023 年环境空气年平均浓度结果及达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	122	160	76.25	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5	达标

由上表可知，醴陵市 2023 年的 PM₁₀、O₃（8 小时）、NO₂、SO₂、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。另 PM_{2.5} 超标。根据大气导则，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，醴陵市属于不达标区。

PM_{2.5} 超标原因主要是醴陵市近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染所致，随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善

株洲市生态环境保护委员会办公室于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》（株生环委办[2020]36 号），以 2017 年为规划基

准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM_{2.5} 年均浓度不高于 37 微克/立方米，渌口区 and 醴陵市 PM_{2.5} 年均浓度达到国家空气质量二级标准，全市 PM₁₀ 年均浓度持续改善，SO₂、NO₂ 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，具体任务目标应根据省市要求，结合株洲实际进行调整。且目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

2、地表水环境质量现状

本项目周边地表水系为铁水，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评收集了本环评收集了醴陵市万人千吨监测报告（2023 年 4 季度）铁河饮用水水源保护区（茶山镇自来水厂）的现状监测数据，在这之间监测断面上下游未发生明显径流和大规模排污变化，断面位于项目地下游，监测统计结果见下表：

表 3-2 地表水监测数据统计一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

断面	项目	pH	CODMn	氨氮	石油类	BOD ₅	总磷
茶山镇铁河饮用水水源保护区	II 标准值	6-9	4	0.5	0.05	3	0.1
	检值	7.6	2.5	0.114	0.01L	2.2	0.07
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，茶山镇铁河饮用水源保护区断面监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准，项目区域水环境质量现状良好。

4、声环境

根据现场调查，项目西面厂界外 50 米范围内有散户居民 2 户，且本项目为变更环评，项目所在区域周边噪声未发生明显变化，故原环评现状监测数据有效。

监测点布设：项目场界共设 5 个噪声监测点；
 监测时间：2023 年 2 月 16 日昼夜各监测一次；
 监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} ；

表 3-3 噪声监测结果（单位：dB（A））

监测项目 监测点位	2 月 16 日		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	44.9	40.2	60	50
N2 南面厂界外 1m	44.8	41.2	60	50
N3 西面厂界外 1m	47.8	39.5	60	50
N4 北面厂界外 1m	47.2	39.9	60	50
N5 西面石头山居民点	45.0	39.1	60	50

根据上表监测结果可知，项目周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5、生态环境

经环评现场调查，项目现场主要是进行主体工程的修建、场地平整等。项目现场周边区域主要以灌木、草丛为主，场地平整会对项目区内地表植被造成一定的影响。同时项目区域动物主要是鼠类、青蛙、蛇等一些常见的小型动物。区域内未发现国家野生动物保护种类。

6、电磁辐射

本项目不涉及。

7、地下水

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不需开展地下水环境现状监测。

8、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目厂区已硬化处理，对土壤环境影响较小，本项目不再开展背景调查。

环境保护目标	项目主要环境保护目标见下表：						
	表 3-4 环境保护目标一览表						
	类别	敏感目标	坐标	方位、距项目厂界距离	功能/规模	与敏感目标阻隔情况	保护级别
	大气环境	石头山居民点	113.4259、27.5376	W，距厂界 10-444m	居民 48 户，约 170 人	两者之间围墙、林地阻隔	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		大杉塘居民点	113.4279、27.5414	NE，距厂界 266-500m	居民 26 户，约 80 人	两者之间围墙、林地阻隔	
		望楚坡居民点	113.4302、27.5381	SE，距厂界 200-500m	居民 22 户，约 74 人	两者之间围墙、林地阻隔	
		春观祠居民点	113.4306、27.5355	S，距厂界 330-500m	居民 20 户，约 70 人	两者之间围墙、林地阻隔	
	地表水环境	向阳河	/	S，588m	农渠、排灌	--	GB3838-2002 III类标准
		铁河	/	E，5.6km	农渠、排灌	--	GB3838-2002 II类标准
	声环境	石头山居民点	113.4259、27.5376	W，距厂界 20-50m	居民 1 户，约 3 人	两者之间围墙、林地阻隔	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
生态环境	周围林地、动植物（无珍稀野生动植物），不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标				-	保护其不因本项目建设而发生质量改变	
污染物排放控制标准	1、项目陶瓷原料生产线破碎、筛分工序粉尘、不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线配粉、拌粉工序粉尘及厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；陶瓷原料生产线的热风炉废气颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）						

	<p>中表 4 燃煤（油）炉窑二级标准；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放标准</p> <table><tr><th>标准</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度及速率（mg/m³/kg/h）</th><th>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中污染源大气污染物排放限值</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>1.0</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>浓度 240，速率 0.77</td><td>0.12</td></tr><tr><td rowspan="2">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）</td><td>颗粒物</td><td>200</td><td>/</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>850</td><td>/</td></tr></table> <p>2、水污染物排放标准：生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥，不外排。</p> <p>3、声排放标准：运营期执行《工业企业厂噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]</p> <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <p>4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>	标准	污染物	最高允许排放浓度及速率（mg/m ³ /kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中污染源大气污染物排放限值	颗粒物	/	1.0	氮氧化物	浓度 240，速率 0.77	0.12	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	颗粒物	200	/	二氧化硫	850	/	类别	昼间	夜间	2 类	60	50
标准	污染物	最高允许排放浓度及速率（mg/m ³ /kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）																						
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中污染源大气污染物排放限值	颗粒物	/	1.0																						
	氮氧化物	浓度 240，速率 0.77	0.12																						
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	颗粒物	200	/																						
	二氧化硫	850	/																						
类别	昼间	夜间																							
2 类	60	50																							
总量控制指标	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：COD、NH₃-N、SO₂ 及 NO_x。</p> <p>本项目废水为生活污水，生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥，不外排。</p> <p>大气污染物：项目排放的大气污染物主要为 SO₂、NO_x；变更后 SO₂ 排放量 0.130t/a，NO_x 排放量 0.391t/a。故本项目需新申购总量为 SO₂ 0.13t/a，NO_x 0.391t/a。</p>																								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建，以下对施工期环境影响进行分析。</p> <p>1、施工期废水环境影响和措施</p> <p>(1) 场地基坑积水、设备堆场、砂石清洗等建筑工地排水，含有大量泥沙及悬浮物，未经沉淀不得排放；</p> <p>(2) 施工人员施工污水依托已建工程污水处理设施。</p> <p>2、施工期废气环境影响和措施</p> <p>(1) 避免起尘原材料的露天堆放；</p> <p>(2) 施工场地在进行土方挖掘时，因位于农村地区且为厂区多为林地，土方含水率较高，不易起尘。若在大风日和暴晒时进行施工，需进行洒水降尘；</p> <p>(3) 根据气象、季节合理安排施工，风力大于4级时，停止有扬尘产生的各种施工；</p> <p>(4) 规定运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少产尘量；</p> <p>(5) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；</p> <p>(6) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖；</p> <p>(7) 施工建设过程中产生的建筑垃圾及工程渣土按政府要求执行，在各类建设工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>3、施工期噪声环境影响和措施</p> <p>(1) 合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，避免高噪声设备在午间、夜间作业；</p> <p>(2) 合理布局施工场地，避免局部声级过高；</p> <p>(3) 建立临时屏障，对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障；</p> <p>(4) 降低人为噪音，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音，闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入施工现场应减速，并减少鸣笛。</p>
-----------	--

	<p>4、施工期固废环境影响和措施</p> <p>施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，基本无毒性，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境产生影响较小。</p> <p>5、生态破坏</p> <p>本项目生态环境影响主要发生在施工期。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料表明，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 $0.5-1t/(km^2 \cdot a)$，特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失和大量的泥沙污水而污染环境。本项目施工期短且周边绿化覆盖率高水土流失量小，但是由于开挖地面、机械碾压等原因，施工期间将破坏原有的地貌，扰动表土结构，土壤侵蚀加剧。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>1) 陶瓷原料生产线废气污染源强核算</p> <p>本项目陶瓷原料生产线废气主要为原料堆场产生的扬尘、原料装卸和投料产生的粉尘、热风炉废气、破碎、打砂（二次破碎）、粉碎、筛分工序产生的粉尘、包装、产品储存工序产生的粉尘、车辆运输扬尘，项目在生产陶瓷原料的过程中设置一台搅拌机。根据业主提供资料，搅拌机在进料过程是通过铁质吸管吸入，出料是通过导管输出，且搅拌过程处于封闭状态，产尘量极小，本环评不对其进行核算。</p> <p>①原料堆场</p> <p>本项目原料堆放在陶瓷车间内封闭原料仓库内。本项目原料主要为石灰石、钾长石、伊利石、高岭土等，通过厂房遮挡物以减少风力扬尘的产生，原料堆场产生的粉尘主要为装卸物料产生的粉尘以及物料运送工序中所产生的粉尘。堆场粉尘产生量采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公示计算（$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$）计算起尘量，其中 Q 为起尘量（mg/s），S 表示面积（m²），V 表示起尘风速（V=2.5m/s），原材料仓库面积为 1500m²，则原料库扬尘产生量 56.54mg/s（0.204kg/h），项目所在地平均晴天时间按 150 天，晴天每天有风时间按 10 小时计算，故原料库无组织粉尘总产生</p>

量为 0.306t/a，项目原材料仓库顶棚设喷淋设施进行降尘，降尘效率可达 70%，则原料库无组织粉尘排放量为 0.092t/a。

②原料装卸粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中相关说明，原料装卸的粉尘量为 0.02kg/t，本项目需经过装卸工序的原料共 60000t/a，则装卸粉尘产生量为 1.2t/a，建设单位将生产区设置密闭式房内作业。类比同类项目可知，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少 80%。则粉尘排放量为 0.24t/a（240kg/a），年工作 2400h，则排放速率约为 0.1kg/h。

③原料投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中相关说明，原料投料的粉尘量为 0.02kg/t，本项目需经过投料工序的原料共 60000t/a，则投料粉尘产生量为 1.2t/a，建设单位将生产区设置密闭式房内作业。类比同类项目可知，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少 80%。则粉尘排放量为 0.24t/a（240kg/a），年工作 2400h，则排放速率约为 0.1kg/h。

④热风炉废气

项目烘干所需热量由生物质颗粒热风炉提供，各类原料直接投料进入烘干辊筒内，使用生物质颗粒热风炉通过热风与物料直接接触进行烘干，生物质颗粒热风炉以成型生物质颗粒为燃料，根据建设单位提供资料，生物质颗粒热风炉燃料年用量约 300 吨，年运行 2400h。

本项目生物质颗粒热风炉废气采用布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）处理，布袋除尘器颗粒物除尘效率为 98.4%，对 NO_x、SO₂ 基本没有去除效率，风机风量为 8000m³/h，年运行约 2400 小时。参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产）行业系数手册-生物质工业锅炉”确定的系数，估算热风炉燃烧烟气的排放核算。

表 4-1 工业锅炉（热力生产）产排污系数表-生物质工业锅炉

原料种类	项目	单位	产污系数
生物质燃料-散烧	二氧化硫	千克/吨-原料	17S
	颗粒物	千克/吨-原料	37.6
	氮氧化物	kg/t-原料	1.02

热风炉燃烧废气产生排放情况见下表。

表 4-2 热风炉废气产生排放情况表

污染物名称	产生情况			污染防治措施	排放情况		
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
废气量	8000Nm ³ /h	2400 万 Nm ³ /a	/	布袋除尘 (DA001)	8000Nm ³ /h	2400 万 Nm ³ /a	/
二氧化硫	0.054	0.130	6.750		0.054	0.130	6.750
颗粒物	6.00042	14.401	750.050		0.096	0.230	12.001
氮氧化物	0.163	0.391	20.380		0.163	0.391	20.380

⑤破碎、打砂（二次破碎）、粉碎及筛分工序粉尘

本项目进行干法破碎，石料进入破碎机、雷蒙机、打砂机、振动筛时，会有少量颗粒物产生，破碎机、雷蒙机、打砂机、振动筛分别设置集气罩并各自安装一台脉冲除尘器进行除尘，除尘效率按 99%计算。破碎、粉碎、筛分废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 3099 其他非金属矿物制品制造行业产污系数进行计算，计算粉尘产生量为 271.2t/a。

表 4-3 项目工艺废气产生情况

排放工序	排放因子 (千克/吨产品)	颗粒物产生量 (吨/年)
破碎	1.13	67.8
打砂（二次破碎）	1.13	67.8
粉碎	1.13	67.8
筛分	1.13	67.8

表 4-4 项目破碎/筛分工序废气排放情况

污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 %	产生量 (t/a)		处理措施	处理效率 %	排放量 (t/a)
颗粒物	271.2	99.9	无组织	270.93 (回用于生产)	脉冲除尘	99.9	0.27
			无组织	0.27	喷淋降尘、车间密闭	90	0.027

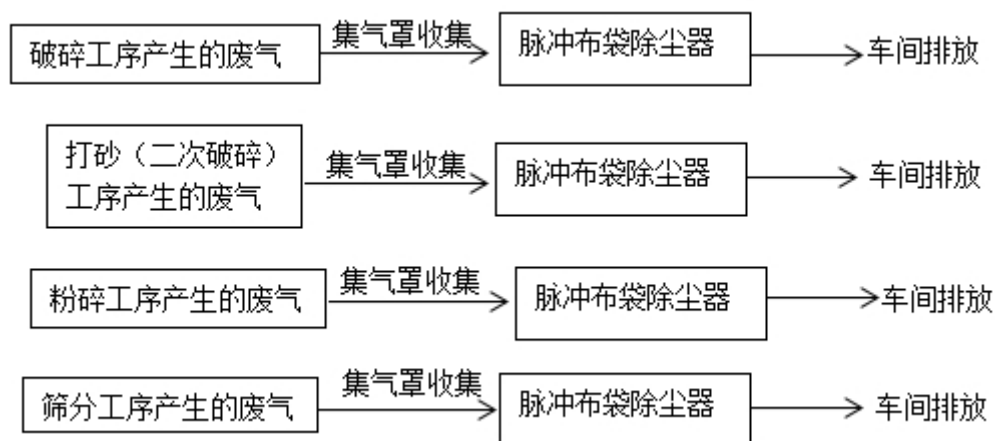


图4-1 破碎/筛分工序废气处理工艺流程图

⑥包装、产品储存工序产生的粉尘

根据建设单位提供的经验系数，包装、产品储存工序产生的粉尘约为原材料数量的0.01%，本项目需经过包装、产品储存的原料共60000t/a，则包装、产品储存工序产生的粉尘产生量为6t/a，建设单位将车间设置密闭式房内作业。类比同类项目可知，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少80%。则粉尘排放量为1.2t/a。

2）不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线废气污染源强核算

本项目不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线废气主要为配料/拌料、焊条磨头磨尾等过程中产生的粉尘。

①配料粉尘

项目生产过程中由于长石粉、伊利石粉、金红石、云母粉、大理石粉、中碳锰铁粉、微碳铬铁粉、金属铬粉、氧化铁粉、还原钛铁矿粉等原料均为粉末状物料，故项目配料过程中会产生少量的粉尘；项目搅拌过程中拌合机采取封闭式搅拌，且有水玻璃的参与可有效控制粉尘逸散，故无粉尘产生。

类比同类型项目河南炫隆特种金属焊接材料有限公司《年产18000吨药芯焊丝及100套焊丝制造设备项目》，配料工序颗粒物产生系数为0.1080kg/t产品，本项目产品产量为6200t/a，则配料颗粒物产生量为0.6696t/a，产生速率0.279kg/h。收集效率按90%，滤筒除尘器处理效率按99%，则排放量为0.073t/a，排放速率0.03kg/h。

②磨头磨尾粉尘

项目焊条包裹药皮后需对每根焊条的两头进行打磨，会产生少量的粉尘。根据业主提供资料，项目生产过程中每根焊条均需打磨，打磨量约占产品产量的 0.1%，由于此时药皮未经烘干，呈湿润状态，故粉尘产生量极少，约为打磨量的 1%。项目年产焊条 6200t/a，故药皮打磨量约为 6.2t/a，则粉尘的产生量约为 0.062t/a，产生速率为 0.0258kg/h。打磨下的药皮经收集后回用于搅拌工序，粉尘产生量较小，以无组织形式在车间内排放。

3) 车辆运输扬尘

本项目汽车运输过程中均产生路面扬尘，在对厂区内路面进行硬化，同时及时对道路进行清扫及洒水降尘，另外车辆运输要限制车速和装载量，在车顶加盖篷布，并在厂区进行洒水降尘。则可有效降低运输扬尘。本环评不做定量分析。

(2) 废气治理设施可行性分析

本项目无组织排放的粉尘主要为陶瓷原料生产线原料堆场产生的扬尘、原料装卸和投料产生的粉尘、破碎、粉碎、搅拌工序产生的粉尘；不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线配料的粉尘、磨头磨尾的粉尘；厂区车辆运输扬尘。粉尘产生量少，环评要求原材料仓库进行三面封闭，原料全部入库堆存，且在顶棚设置喷淋设施，定期洒水降尘，减少无组织扬尘的产生和扩散，保持堆场原料湿润，可减少 70%的堆场粉尘；车间进行全封闭，破碎机、雷蒙机、搅拌机、打砂机安装脉冲式除尘器，除尘效率可达 99%，因此整个生产过程产生的粉尘量较小；通过对厂区内路面进行硬化，同时及时对道路进行清扫及洒水降尘，另外车辆运输限制车速和装载量，在车顶加盖篷布。项目采取以上措施可有效降低无组织粉尘排放。本项目无组织颗粒物不会对周边居民造成明显影响，该处理措施可行。

(3) 废气污染物监测及达标要求

项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），大气监测及执行标准见下表。

表 4-6 废气污染物监测及执行标准情况一览表

监测类型	监测点位	检测指标	检测频次	执行标准
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中颗粒

				物的无组织排放浓度限值
有组织废气	热风炉废气 (DA001)	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准

2、废水

本项目废水主要为生活污水。

(1) 生活污水：

本项目员工 30 人，不在厂区住宿。用水定额参照《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)，车间工人及管理人员生活用水定额可取 30L/人·班~50L/人·班，取 45L/人·班进行计算则本项目生活用水量 405m³/a (1.35m³/d)，产物系数按 0.8 计，生活污水产生量为 324m³/a (1.08m³/d)。

经调查，项目所在地周边因无污水处理厂等废水集中处理设施，结合项目厂区周边水环境现状，员工人数较少，不在厂区吃饭及不住宿，污水产生量较小，本项目生活污水经四格净化设施处理后用于周边农林施肥。可行。

(2) 生活污水处理可行性分析

本项目生活污水产生量为 324m³/a，生活污水经四格净化设施处理后全部用于周边农田用肥。根据现场勘查，本项目属于农村地区，根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，项目位于株洲市醴陵市，属于Ⅱ类区，在 90%保证率下，每亩农田需要 220m³灌溉用水，项目周边有多亩农田，需水量远大于本项目生活污水产生量。本项目生活污水农田浇灌的处理措施可行。

综上所述，本项目生活污水经四格净化设施处理，再用于周边农林施肥，不外排；因此本项目废水不外排，无需设置废水排放口，故不设置常规监测。。

3、噪声

3.1 噪声源强

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1) 噪声源强																					
	本项目主要噪声有雷蒙机、自动搅拌机、提升机、皮带运输机、脉冲除尘器、振动筛、颚式破碎机、行车和打砂机等机械运行噪声。综合各类声源的产生情况，在运行时噪声源强为 70~90dB（A），项目主要噪声源的声级值见表 4-7。																					
	表 4-7 噪声源及防治措施一览表																					
	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
	原点	西北角	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	陶瓷原料生产车间	雷蒙机	90	厂房隔声	15	-35	1.2	70	20	15	35	53.1	63.9	66.4	59.1	8h	20	33.1	43.9	46.4	39.1	1
		自动搅拌机	85		10	-15	1.2	70	40	10	15	46.9	52.9	65	61.4		20	26.9	32.9	45	41.4	1
		提升机	70		5	-7	1.2	80	48	5	7	31.9	36.3	56.0	53.0		20	11.9	16.3	36.0	33.0	1
		皮带运输机	70		6	-8	1.2	79	47	6	8	32.0	36.5	54.4	51.9		20	12.0	16.5	34.4	31.9	1
振动		80	15		-28	1.2	70	27	15	28	43.1	51.4	56.4	51.0	20		23.1	31.4	36.4	31.0	1	

		筛																			
		颚式 破碎机	90		15	-40	1.2	70	15	15	40	53.1	66.5	66.5	57.9	20	33.1	46.5	46.5	37.9	1
		打砂 机	85		20	-35	1.2	65	20	20	35	48.7	58.9	58.9	54.1	20	28.7	38.9	38.9	34.1	1
	不锈 钢芯/ 碳钢 焊条 车间	拉丝 机	85		50	-10	1.2	35	45	50	10	54.1	51.9	51.0	65	20	34.1	31.9	31.0	45	1
		拌合 机	80		60	-20	1.2	25	35	60	20	52.0	49.1	44.4	53.9	20	32.0	29.1	24.4	33.9	1
		油压 机	85		60	-10	1.2	25	45	60	10	57.0	51.9	49.3	65	20	37.0	31.9	29.3	45	1
		固定 烘箱	80		70	-20	1.2	15	35	70	20	56.4	52.0	43.1	53.9	20	36.4	32.0	23.1	33.9	1
		链条 炉	80		70	-30	1.2	15	25	70	30	56.4	52.0	43.1	50.4	20	36.4	32.0	23.1	30.4	1

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目噪声源主要为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。</p> <p>2) 噪声预测模式</p> <p>根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。</p> <p>①室内点声源的预测</p> <p>a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>r_1—为室内某源距离围护结构的距离；</p> <p>R—为房间常数；</p> <p>Q—为方向性因子。</p> <p>b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：</p> $L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$ <p>c.室外靠近围护结构处的总的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$ <p>d.室外声压级换算成等效的室外声源：</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中：</p> <p>S—为透声面积。</p> <p>e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。</p> <p>②室外点声源在预测点的倍频带声压级</p> <p>a.某个点源在预测点的倍频带声压级</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_p$
----------------------------------	--

式中：

$L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

3) 预测结果

产噪设备声级值，代入点声源衰减模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 4-8。

表 4-8 项目各噪声源与厂界的距离与噪声贡献值 dB (A)

	生产车间		
	叠加值	距离	贡献值

东厂界	43.7	10m	23.7
南厂界	49.4	75m	11.8
西厂界	51.5	14m	28.5
北厂界	50.2	10m	30.2

表 4-9 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位	时段	背景值	贡献值	预测值	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	44.9	23.7	44.9	60	达标
南侧	昼间	44.8	11.8	44.8	60	达标
西侧	昼间	47.8	28.5	47.8	60	达标
北侧	昼间	47.2	30.2	47.2	60	达标

由上表 4-9 可知，在采取隔声、减振、设备进行半下沉式（下沉 8m）安装等措施的前提下，项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求，说明项目噪声对区域环境保护目标的影响不大。为进一步减轻项目排放噪声的区域声环境的影响，评价提出以下要求：

①在高噪声设备选型时，选用满足标准的低噪声设备。

②加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染。

I 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

II 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(2) 噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
----	------	------	------	--------

	噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	<p>4、固废</p> <p>(1) 固废产生情况</p> <p>本项目产生的固废主要为生活垃圾、除尘器粉尘、废包装袋、下脚料、不合格产品、打磨药皮、废机油、废油桶。</p> <p>1) 生活垃圾</p> <p>本项目工作人员 30 人，年工作 300 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 4.5t/a，由环卫部门收集后外运处理。</p> <p>2) 除尘器粉尘</p> <p>根据建设单位提供资料，陶瓷原料生产线破碎、粉碎工序设置了脉冲除尘器，主要收集处置破碎、粉碎工序产生的粉尘，焊条生产线配料设置了滤筒除尘器。根据工程分析，可知除尘器收集的粉尘量为 269.085t/a。粉尘收集后可回用于生产。</p> <p>3) 废包装袋</p> <p>本项目包装过程中会产生废包装袋，废包装袋产生量约为 1.5t/a，统一收集后外售处理。</p> <p>4) 废中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉包装袋</p> <p>项目中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉采用袋装，中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉年使用量 283t，废铬铁粉包装袋或包装桶年产生量约 0.2t/a，包装袋沾染少量铬、锰，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，危废代码 900-041-49，本环评要求废中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉包装袋集中收集后暂存于密封容器中，存放在危废暂存间内，定期委托有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p>5) 下脚料</p> <p>项目不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线的切丝过程中会产生一定的钢材下脚料，根据企业提供资料，下脚料产生量约为 3.0t/a，收集后交由废品回收商回收处置。</p>				

6) 不合格产品

项目不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线生产过程中会产生一定的不合格产品，根据企业提供资料，本项目不合格产品产生量约为 5t/a，分为烘干前（湿）不合格产品和烘干后（干）不合格产品，产生量分别为 2.5t/a。（湿）不合格产品具有回收价值，使用专业机械设备将湿药皮和钢芯(铁芯)分离后，全部回用于生产；（干）不合格产品全部交由废品回收商回收处置。

7) 打磨药皮

根据工程分析，项目焊条磨头磨尾下来的湿药皮量约为 6.138t/a，通过收集装置收集后回用于搅拌生产工序，不外排。

8) 废机油

本项目设备维修保养过程中适用到机油，会产生废机油，根据业主提供资料，废机油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物，危废编码 HW08，类别代码为 900-249-08，企业定期更换收集于危废暂存间后，委托资质单位处理。

10) 废油桶

本项目废弃的机油桶约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶属于危险废物，危废编号为 HW49，类别代码为 900-041-49，企业统一收集后放置危废暂存间，委托有资质单位处理。

建设单位需按规范设置危险废物暂存间，按照危险废物种类分区存放，加贴标签，表明种类、数量、存放日期等，各贮存区应有间隔，并注意防火防雨；危废暂存区域地面必须进行严格的防渗漏处理，并设置围挡，避免污染地下水及土壤，防止流失；建立危险废物管理台账；与危废处置单位签订危废处置协议，并报当地生态环境部门备案，定期交由有资质的单位处置。

本项目产生的固体废物统计总表见 4-11。

表 4-11 项目固体废物产生情况

序号	名称	主要成分	产生量
1	生活垃圾	纸，食物等	4.5t/a
2	除尘器粉尘	颗粒物	268.488t/a

3	废包装袋	塑料、纸	1.5t/a
4	废中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉包装袋	包装袋	0.2t/a
5	下脚料	碳钢、不锈钢	3t/a
6	不合格产品	碳钢、不锈钢、药粉	5t/a
7	打磨药皮	粉料	6.1389t/a
8	废机油	机油	0.05t/a
9	废油桶	油、桶	0.01t/a

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021）及《危险废物鉴别标准》，判定固体废物是否属于危险废物，危险废物属性判定详见表 4-11。

表 4-12 项目固体废物属性判定

固废代码	副产物名称	是否属于危险废物	处置措施
302-002-04	生活垃圾	否	交由环卫部门统一清运处理
900-999-99	废包装袋	否	收集后外售处理
900-999-99	除尘器粉尘	否	收集后回用于生产
900-999-99	下脚料	否	收集后外售处理
900-999-99	不合格产品	否	收集后回用于生产
900-999-99	打磨药皮	否	收集后回用于生产
HW08、900-249-08	废机油	是	委托有资质单位处理
HW49、900-041-49	废油桶	是	委托有资质单位处理
HW49、900-041-49	废中碳锰铁粉、金属铬粉、微碳铬铁粉包装袋	是	委托有资质单位处理

(3) 污染防治措施可行性分析

1) 一般工业固废:

本环评要求建设单位必须做好固体废物的暂存工作，一般固废暂存间必须严格按《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）建设，按规定设立标志牌，并对一般固废暂存点作“三防”处理，加强防雨、防渗和防漏措施，分类存放各固废，并及时、妥善处理。采取上述措施后，本项目固废不会造成二次污染，故不会对外环境造成明显影响。

	<p>2) 危险废物</p> <p>环评要求在厂区内建设危险废物暂存间，危险废物按处理要求分类分开存放，并设置隔离间隔断，禁止将不相容的危险废物在统一容器内混装，同时做好“防雨、防渗、防淋、防晒”，上述危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理。对危险废物的包装应采取以下措施：</p> <p>①危险废物产生在将危险废物运往处理、处置场所进行处理，处置之前必须进行适当的包装并贴有危险废物的标签；</p> <p>②危险废物不能用同一包装装盛。应分开装；</p> <p>③已装盛的废物的塑胶桶应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物；</p> <p>④危险废物的塑胶桶不可转作他用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其他危险废物。</p> <p>危险废物收集、暂存及转移是应采取的措施：</p> <p>①各危险废物均分开贮存于符合标准的容器内，采用钢圆筒、钢管或塑料制品等容器盛装，所用装满待运走的容器或贮存罐都应清楚的标明物品的类别与危害说明，以及数量和装进日期，并设置危险废物识别标志，仓库内还应配备消防设备；</p> <p>②废物贮存容器有明显标志、具有耐腐蚀、耐压、密封和不与贮存的废物发生反应等特性；收集固体废物的容器放置在镉架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥；贮存场所内禁止混放不相容危险废物；</p> <p>④危险废物转移时应采取危险废物转移联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。</p> <p>危险废物需建立管理台账，一律委托有环保审批的危险废物处理资质的单位处理，并严格执行国家危险废物转联单制度，确保危险废物依法得到妥善处理处置。其他废物也用专门的容器收集后存放；所有废均不可露天堆放。</p>
--	---

	<p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none">①地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造；②必须有防漏液体收集装置；③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；④不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔间隔断。 <p>危险废物不可以随意排放、防治和转移，有专人负责管理、完善出入登记台账，应集中收集后交由具有危险废物经营许可证的单位同意处理，并签订危险废物协议。盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防治造成二次污染。</p> <p>综上所述，以上固体废物防治措施符合固体废物处理处置的无害化、资源化、减量化的基本要求，措施可行。全场产生的各类固废均得到安全妥善处置，对环境的影响不大。</p> <p>5、地下水及土壤</p> <p>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）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目厂区已硬化处理，对土壤环境影响较小，本项目不再开展背景调查。</p> <p>6、生态</p> <p>本项目位于醴陵市嘉树镇渗泉村，在新建厂房内进行建设，本项目不另新增用地，未改变生态环境，因此无生态影响。</p> <p>7、环境风险</p> <p>详细分析见风险专项。</p> <p>8、电磁辐射</p>
--	--

本项目不涉及电磁辐射源。

9、排污许可

（1）排污许可证管理类别

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33，铸造及其他金属制品制造 339”，实行登记管理，应在产生排污之前排污许可登记。

（2）排污许可证申报

本项目建设单位在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证账号的注册，根据相关排污许可证申请与核发技术规范 and 环境影响报告（取得环评批复）进行填报本单位排污许可证信息。

（3）污染防治设施情况

表 4-13 本项目污染防治设施情况一览表

类别	工段	污染防治设施	排污口编号	类型	排放方式	主要污染物
废气	投料	集气罩+滤筒除尘器	/	/	无组织排放	粉尘
	破碎工序	集气罩+脉冲式除尘器	/	/		粉尘
	烘干	布袋除尘器	DA001	一般排放口	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	打砂工序	集气罩+脉冲式除尘器	/	/	/	粉尘
	粉碎	集气罩+脉冲式除尘器	/	/	/	粉尘
	搅拌	车间封闭	/	/	/	粉尘
	筛分工序	集气罩+脉冲式除尘器	/	/	/	粉尘

	包装、产品储存工序	车间封闭	/	/	/	粉尘
	原料堆放装卸	原材料仓库进行全封闭,原料入棚堆放、原材料仓库顶棚设置喷淋设施进行洒水降尘	/	/	/	粉尘
	配料	经滤筒除尘器处理后车间无组织排放	/	/	/	粉尘
	磨头磨尾	车间封闭,定期清扫	/	/	/	粉尘
	车辆运输	厂区道路硬化、洒水降尘、控制车速、并在车顶加装棚布	/	/	/	粉尘
废水	/	四格净化设施	DW001	/	不外排	/

(4) 总量核定

表 4-14 本项目总量指标申请表 单位: t/a

种类	污染物名称	排放量	建议申请量
废气	SO ₂	0.13	0.13
	NO _x	0.391	0.391

(5) 排放标准

项目各污染物排放标准见本评价“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中“污染物排放控制标准”一节。

(6) 执行报告

本项目为登记管理,企业无需提交执行年报。

(7) 台账要求

本项目为登记管理，对于企业台账填报没有要求。

(8) 管理要求

企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按要求做好台账记录和自行监测。

10、排污口规范化管理

本次环评按照原国家环境保护总局环发〔1999〕24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》中的相关规定，并按照《污染源监测技术规范》要求，排放口须设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样点。上述内容作为本项目竣工环保验收的重要内容之一，排放口规范化的工作需要由具有专业资质的单位负责施工建设，具体要求如下：

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

废水排放口按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91)的要求规范设置废水外排口。

排放口按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置规范的环境保护图形标志牌。

污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB1556.2-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276—2022）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护标志牌，排放口图像标志见下表：

表 4-15 排放口环境保护标志

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
--------	--------	----	----

		废气排放口	表示废气向大气环境排放
		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所
		车间噪声源	表示噪声向外环境排放

①排放口的环境保护标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

②图形颜色及装置颜色

提示标志：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色；警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色

（二）日常环境管理制度

（1）企业应建立日常环境管理制度。

（2）建立日常环境管理台账。针对项目运行过程产生的废水、噪声、固废、环境风险等方面建立规范的环境管理台账，台账内容应包括环保设施设备清单、专业操作及维护人员配备、环保设施运行及维护费用、环保设施运行记录、事故检修计划、耗材消耗、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。

	<p>(3) 进行各类固废台帐统计。</p> <p>(4) 做好各项环保设施日常运行、维护及费用记录；建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核要求。</p> <p>(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工环保意识，对环保岗位进行培训考核。</p>
--	--

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	陶瓷原料生产线	原料堆场产生的扬尘	颗粒物	原材料仓库进行全封闭，原料入棚堆放、原材料仓库顶棚设置喷淋设施进行洒水降尘
		原料装卸产生的粉尘	颗粒物	设置顶棚、加装围挡以及地面硬化，做到防风、防雨、防渗并定期清洁、洒水抑尘
		原料投料产生的粉尘	颗粒物	生产车间全封闭以及地面硬化，做到防风、防雨、防渗并定期清洁、洒水抑尘
		破碎工序、筛分产生的粉尘	颗粒物	安装集气罩+脉冲式除尘器，封闭车间，车间内无组织排放
		搅拌工序产生的粉尘	颗粒物	车间封闭，定期清扫
		包装、产品储存工序产生的粉尘	颗粒物	安装集气罩+脉冲式除尘器，封闭车间，车间内无组织排放
		热风炉废气(DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+15m 排气筒
	不锈钢芯/碳钢芯焊条生产线	配料粉尘	颗粒物	经滤筒除尘器处理后车间无组织排放
		磨头磨尾粉尘	颗粒物	车间封闭，定期清扫
		车辆运输扬尘	颗粒物	厂区道路硬化、洒水降尘、控制车速、并在车顶加装棚布
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	经四格净化设施(4.5m ³)处理，再用于周边农林施肥	不外排
	初期雨水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	厂区雨水沟收集雨水汇入到沉砂池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界	/

			外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋	
声环境	机械设备	等效连续 A 声级 Leq	基础减振、隔声、设备进行半下沉式（下沉 8m）安装等降噪处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类要求
固体废物	一般固废	除尘器粉尘、废包装袋等	设置一般固废暂存区，有防雨、防渗措施，有专人管理	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶暂存，交由环卫部门进行处理	--
	危险固废	废机油	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废油桶	委托有资质单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区地面均已采取地面硬化防渗处理。本项目生活废水经四格净化设施（进行防渗处理）处理后用作农肥，对地下水造成的影响较小			
生态保护措施	本项目不新增用地，在新建厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响			
环境风险防范措施	<p>①本项目危废暂存间和原材料仓库采取重点防渗措施，地面采用防渗漏处理，确保渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。不同类型的危险废物不能混合贮存；各类危险废物采用专用包装物包装后暂存在专用库房中；</p> <p>②危废间需设置围堰，防止液体泄漏。</p> <p>③危废间放置专用的消防器材。</p> <p>④设置危险废物管理档案，详细记录出入库情况，做到“责任落实到个人”</p> <p>⑤设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库。</p> <p>⑥制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，加强管理，禁止明火。可行的技术措施，制定严格的操作规程；</p> <p>⑦建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置</p>			
其他环境管理要求	<p>1、本项目总量指标：SO₂排放量为 0.13t/a，NO_x 排放量为 0.391t/a，VOCs 排放量为 0.012t/a。</p> <p>2、根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33，铸造及其他金属制品制造 339”，实行登记管理，应在产生排污之前排污许可登记。</p> <p>3、根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。</p> <p>项目竣工环保设施的验收要求如下：</p> <p>（1）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、同时投产使用。</p>			

	<p>（2）项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>（4）对于试生产 3 个月确实不具备环保验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过 1 年。</p>
--	--

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；符合国家和地方产业相关规范；选址较为合理，符合“三线一单”的相关要求；项目采取的各项污染防治措施可行。项目运行后产生的污染物在采取的相应的防治措施后，对地表水、环境空气及声环境的不良影响可得到有效缓解，项目在实施后不会改变当地的地表水水体功能、空气环境功能和声环境功能。项目环境风险较小且可以接受。项目营运期对环境产生的不利影响如能按本报告所提出的相应防治措施进行处理企业应尽快整改完善，且加强环境管理，则项目实施对周围环境影响较小，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

项目正在办理土地征用手续，未取得自然资源局批准的土地征用手续前，项目不得开工建设。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.13	0	0.13	0
	NO _x	0	0	0	0.391	0	0.391	0
	颗粒物	0	0	0	2.299	0	2.299	0
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾		0	0	0	2.25	0	2.25	0
一般工业固体 废物	废包装袋	0	0	0	1.5	0	1.5	0
	除尘器粉尘	0	0	0	268.488	0	268.488	0
	下脚料	0	0	0	3	0	3	0
	不合格产品	0	0	0	5	0	5	0
	打磨药皮	0	0	0	6.138	0	6.138	0
危险废物	废中碳锰铁 粉、金属铬 粉、微碳铬铁	0	0	0	0.2	0	0.2	0

	粉包装袋							
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	0
	废油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环境风险专项评价

建设单位： 湖南中湘能新材料有限公司

编制单位： 湖南宏康环境科技有限公司

二〇二四年九月

1 总则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，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，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.1 项目由来

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）：“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”，应设置环境风险专项评价。本项目危险物质存储量超过临界量，现根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展环境风险专项评价工作。

1.2 评价工作程序

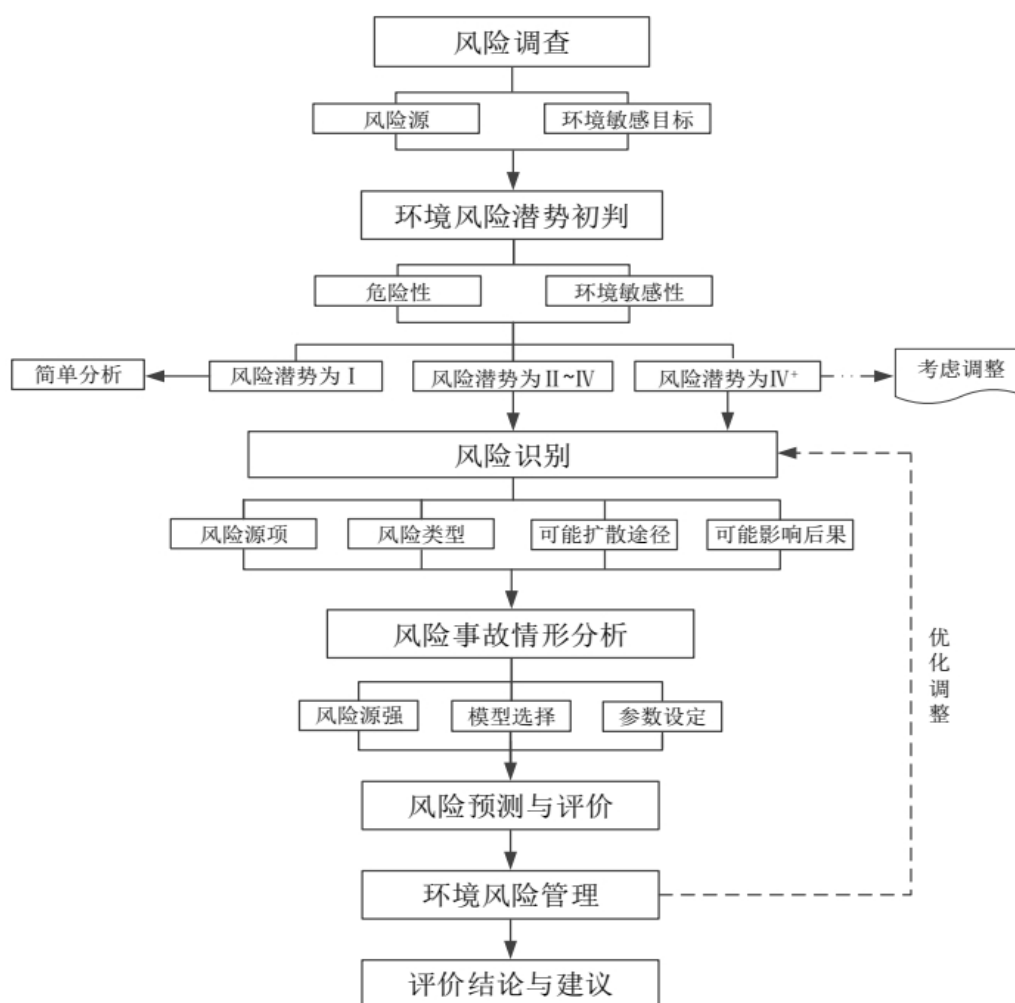


图 1-1 评价工作程序

2 建设项目风险调查

2.1 风险源调查

根据《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》、《建设项目环境风险评级技术导则》(HJ169-2018)附录 B 等相关资料,项目在生产过程中涉及的主要有毒有害物质为金属铬、锰、液压油和机油。

项目风险主要存在于风险物质运输和储存、加工过程中泄漏等情况对环境造成的影响。本工程主要风险生产设施为仓库和焊条生产车间。

2.2 环境敏感目标

本项目风险环境敏感目标统计表 2-2。

表 2-2 项目风险环境敏感目标表

类别	序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度		
环境空气	1	杉仙村居民点	113.421011623	27.534865404	SW	460-600m
	2	张家新屋居民点	113.413994964	27.524115110	SW	1700-2000
	3	张大塘村居民点	113.399124798	27.524909044	SW	2990-3200
	4	对家冲居民点	113.411184009	27.507957483	SW	3700- 5000
	5	渗泉村居民点	113.429106530	27.539548541	S	120-1500
	6	罗儒村居民	113.437453564	27.521556283	S	1600- 2500
	7	湾富村居民	113.418946322	27.491730118	S	4400-5000
	8	茶田村居民	113.448000010	27.508145238	SE	3400-5000
	9	嘉树中学	113.432850894	27.544011737	NE	620
	10	嘉树镇中心幼儿园	113.428395745	27.557412053	NE	1946
	11	玉茶学校	113.448005375	27.577185298	NE	4632
	12	玲珑村居民	113.399173077	27.544980014	NW	2500-3000
	13	嘉树村居民	113.441101369	27.563573087	NE	2985-5000
	厂址周边 5km 人口数小计: 1 万人以上、5 万人以下					

	厂址周边 500m 人口数小计：约 394 人			
	大气环境敏感程度 E 值：E2			
地表水	序号	名称	排放点环境功能	24h 流经范围/km
	1	铁河	III	未出省
	内陆水体排放点下游 10 km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特性	水质目标
	1	向阳河	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值：E3			
地下水	地表水环境敏感程度 E 值：E3			

3 环境风险评价等级

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\frac{q_3}{Q_3}+.....\frac{q_n}{Q_N}$$

式中：

q1，q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质贮存情况见表 3-1。

表 3-1 环境风险物质数量及临界量汇总表

储存危化品 名称	最大储存量（t）（q）	临界量（t）（Q）	q/Q（值）
铬及其化合物	15.0448	0.25	60.1792
锰及其化合物	15.66	0.25	62.64
液压油	1	2500	0.0004
机油	0.5	2500	0.0002
合计			123.8198

备注：根据原料成分折算，项目铬及其化合物最大储存量为 15.0448t，锰及其化合物最大存储量为 15.66t。

由上表可见，本项目危险物质数量与临界量比值为 123.8198，（Q≥100）。

3.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值标准	企业水平	评估分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输箱项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质贮存	5
a：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1，确定项目 M 值 Σ 为 M=5，为 M4。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值为 123.8192， $Q \geq 100$ 。行业及工艺特点为 M4，根据上表判定可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3。

3.2 环境敏感程度（E）的分级

3.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为 三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-4。

表 3-4 大气环境敏感程度分级一览表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊所保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政 办公等机构人数大于 1,万人，小于 5 万人，因此，企业周边大气环境敏感性属于 E2。

3.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3-6 和表 3-7。

表 3-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3-6 地表水环境敏感程度分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流

	最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2

根据调查，本项目所在区域地表水环境敏感程度分区为 F3，环境敏感目标分级为 S3，则项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-9 和表 3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-8 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3-9 地下水环境敏感程度分区

分级	地下水环境敏感特征
----	-----------

敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

根据调查，本项目所在区域地下水功能性为 G3，包气带防污性能为 D2，则项目所在地地下水环境敏感程度为 E3。

3.3 环境风险潜势判定

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 1-12 确定环境风险潜势。

表 3-11 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

项目大气、地表水、地下水环境风险潜势见表 3-12。

表 3-12 项目环境风险潜势

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势
大气	E2	P3	III
地表水	E3		II
地下水	E3		II

3.4 评价等级

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分标准详见下表。

表 1-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表判定，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境环境风险等级为三级，地下水环境环境风险等级为三级。

3.5 评价范围

大气环境风险评价范围：距建设项目边界 5km 范围。

地表水环境风险评价范围：无要求。

地下水环境风险评价范围：本项目危废暂存间、原料仓库做重点防渗，道路、仓库、生产区做一般防渗措施，办公区、门卫做简单防渗措施，可避免事故废水污染地下水环境。故本项目不设地下水风险评价范围。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

导则规定风险识别范围包括生产设施和生产过程所涉及物质。其中，设施主要是生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施；物质主要是原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的污染物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中物质危险性判别标准、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范急性毒性》（GB20592-2006）中的毒性分类标准、《危险货物品名表》（GB12268-2012）中的危险性分类标准及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的相关要求，本评价仅对 GB18218-2018 表 1 和表 2 中规定的物质进行判定，本项目危险物质判定结果情况见表 4-1。

表 4-1 本项目有害物质危害特性判别结果

位置	物质名称	物态	危险类别	火灾危险	爆炸危险
原料仓库、成品仓库	重金属	固体	毒性	/	/
原料仓库	液压油、机油	液体		易燃	

4.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别的范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。本项目涉及重金属原料为不锈钢芯/碳钢芯焊条生产车间，一层，生产区、原料仓库、成品仓库、危废暂存间均位于厂房内。功能单元划分见表 4-2。

表 4-2 厂房功能单元划分表

单元名称	单元功能
原料仓库、成品仓库	贮存

4.3 环境风险类型及危害分析

本项目生产所用部分物质在泄漏后会产生环境危害。本项目涉及的有毒物质事故状况下的环境危害具体见表 4-3。

表 4-3 本项目生产系统危险性分析表

物质名称	风险类型	危害后果
------	------	------

危险化学品	泄漏	发生泄漏，未及时清理而被带出车间，污染周边土壤、地表水等
危险化学品	火灾、爆炸	火灾、爆炸产生的次生环境危害

5 风险事故情形分析

5.1 分析事故情形设定

(1) 风险事故情形设定

根据本项目工程特点及前述风险类型识别的响应结果，本项目生产过程主要有以下几种风险事故情形：

- 1) 可燃、易燃物质遇明火、高热等造成火灾事故产生次生环境污染。
- 2) 危险化学品泄漏

根据事故特征及危害情况，本选取以下具有代表性的事故类型：项目原料铬、锰泄露污染周边地表水、土壤等。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据

(2) 最大可信事故

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在 诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要， 以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。根据上述潜在事故危险分 析，本项目虽有多个事故风险源，但从生产过程及危险废物暂存分析，建设项目的最大可信风险事故为：火灾。本项目在废气等处理设施发生事故立即停止生产，因此，本次环境风险评价以可燃物引起火灾为最大可信事故进行分析和评价。

5.2 事故发生概率调查

重大事故发生概率

国际工业界通常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或造成严重人员伤亡的事故。根据我国近年来各类化工设备事故发生的概率见表 6.6- 1，同时考虑到维护和检修水平，本装置重大事故概率定为 2 类事故，概率为 0.03125~0.01 次/年，即在装置寿命内发生一次事故。

表 5-1 重大事故概率分析

分类	情况说明	定义	事故发生概率（次/年）
0	极端	从不发生	$<3.125\times10^{-3}$

1	少	装置寿命内从不发生	$1 \times 10^{-2} \sim 3.125 \times 10^{-3}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$3.125 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	0.1~0.03125
4	偶然	装置寿命内发生几次	0.3333~0.1
5	可能	装置寿命内发生几次	1~0.3333

一般事故发生概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。对同类化工生产装置事故调查统计可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最大。一般事故发生概率见表 5-2。

表 5-2 一般事故原因统计

事故原因	出现几率（%）
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其他	12

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏事故发生概率为 0.0083 次/年。参照国内化工企业生产和管理水平，本项目一般事故发生概率约为 0.15 次/年。

5.3 源项分析

5.3.1 废气事故环境风险分析

主要为废气处理设施失效导致配料废气事故排放，废气中含有铬及其化合物和锰及其化合物，铬及其化合物和锰及其化合物长时间排放对企业职工和附近村民的身体健康、周边农田产生危害。但由于本项目废气中铬及其化合物和锰及其化合物产生量较低，对周边环境的影响较小，且车间全封闭，有利于控制粉尘向车间外排放。

5.3.2 危险物质泄露引起的火灾爆炸伴生/次生环境事故分析

（1）火灾爆炸事故中伴生/次生环境风险分析

本项目液压油、机油等为易燃液体，本项目发生火灾爆炸事故时，火灾、爆炸时产生的挥发气体影响环境空气质量，同时，随着液压油、机油等易燃物质的燃烧和不完全燃烧，可能会生成 CO 等废气，产生的废气将会向周围扩散，对职工及附近居民的身体健康造成损害。救火过程产生的消防废水如果没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体的污染；同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、

受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。现场处置人员应根据不同类型环境的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸、火灾危害。同时根据当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众，从而减少爆炸、火灾产生的大气污染物对人体的污染。

（2）泄漏事故中伴生/次生环境风险分析

当生产装置和储存区发生有害物质的泄漏时，有毒有害物质可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体甚至土壤、地下水体的污染。

本项目通过在厂区采取严格的地面防渗措施，车间地面硬化，同时本项目采用专用排水 PVC 管，管道接头处密封处理，避免泄露的废水进入地下水、土壤，对地下水和土壤造成环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废水不会进入附近地表水体，不会对当地的土壤和地下水造成污染。

5.3.3 重金属原料泄露环境风险分析

本项目原料涉及重金属铬和锰，原料存放在焊条生产车间原料仓库，生产车间采用防渗水泥硬化处理，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。

6 环境风险管理

6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则，管控环境风险。采取的风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控和响应。

6.2 风险防范措施

6.2.1 危险废物泄露环境风险防范措施

为防止危险物质泄露、火灾产生环境风险的防控措施，本项目主要采取的措施为加强危险化学品运输及储存的管理和维护以及固定废物在厂区暂存或妥善处置过程中采取风险防范措施。

（1）危险化学品运输及储存

对于运输与储存风险防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。在管理上，危险化学品的运输交由拥有专业资质的运输公司完成。运输设备必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换。

（2）仓库化学品的储存安全措施：

①仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符合《建筑设计防火规范》

（GB50016-2014 年）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。仓库内隔墙为实体防火墙

②仓库需根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置并做好防静电措施。

③仓库地面应为不燃烧、撞击不发火花地面，并应采取防静电措施，并选择经过试验合格的材料建造。

④墙面：墙面应建造隔热的外墙，其厚度应大于 36cm，墙体应为不燃烧材料，其耐火等级不应低于 4h。

⑤仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

⑥仓库地面设计为堰坡，防止液体流散，并于低处设置收集池，并做好防渗漏措施。仓库储存化学品一旦发生泄漏，将随堰坡流向低处收集池，对泄漏物质应委托有资质的单位处理。

⑦做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应

的消防器材。

⑧在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

6.2.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 拟建项目选址在湖南省株洲市醴陵市嘉树镇渗泉村大屋组，在新建厂房内进行建设，未新增用地。项目北面为工业厂房，东、西、南面为空地，居民点与项目之间有道路、林地进行阻隔，同时项目生产车间离居民点较远，建设单位通过合理布局，并对生产车间采取封闭、设备基础减震、绿化降噪等措施，对居民环境影响较少。

(2) 在总图布置上，项目按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2009)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

(3) 厂内道路的布置能够满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

(4) 生产区、辅助生产区相对集中分别布置:各功能区之间设有环形通道有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。

6.3 应急预案要求

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。企业应根据《湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》的通知》（湘环发〔2013〕20号）有关要求，参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的有关内容，自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》。

本项目需要救援时启动应急系统。本项目生产过程中存在火灾等危险性，企业根据本项目的特点制定相应的事故应急救援预案。同时，根据本企业组织构架，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

根据本环境风险分析的结果，现提出制定应急预案的纲要，见表 7-1，供项目决策人参考。

表 7-1 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产车间、仓储区及邻近区域
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构，确定人员、明确职责。
3	分级响应机制	分为一般、较大、重大和特大四个级别，并制定分级响应程序，设

		立预案启动条件。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立24小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方法）、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施	划定事故现场、邻近区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急终止后行动	在事件现场得以控制，应急状态结束后。需及时通知周边单位、居住区危险已经解除，同时向上级有关单位汇报事件的详细情况。
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。
12	应急经费保障措施	设立应急专项经费

应急救援预案的具体内容包括：

（1）应急计划区

根据本项目特点，确定生产区、仓储区及邻近区域为主要事故危险源，将周围 200 米范围界定为应急计划区，写明范围内的主要建筑物和用途，列出周边企业分布情况。

公司一旦发生火灾、污染事故，应立即通知相关部门，迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

（2）成立应急救援领导指挥部

作为公司预防和处置各类突发事故的常设机构，由企业主要负责人担任指挥部总指挥和副总指挥，环保、安全、设备等部门组成指挥部成员；车间应急救援指挥机构由车间负责人、工艺技术人员和环境、安全与健康人员组成；生产工段应急救援指挥机构由工段负责人、工艺技术人员和环境、安全与健康人员组成。

明确各自职责，主要职责为：

- a、贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- b、组织制定突发环境事件应急预案；

- c、组建突发环境事件应急救援队伍；
- d、负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资的储备；
- e、检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除污染；
- f、负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；
- g、负责组织外部评审；
- h、批准本预案的启动与终止；
- i、确定现场指挥人员；
- j、协调事件现场有关工作；
- k、负责应急队伍的调动和资源配置；
- l、突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- m、负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- n、接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- o、负责保护事件现场及相关数据；
- p、有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

组织构架见图 7-2。

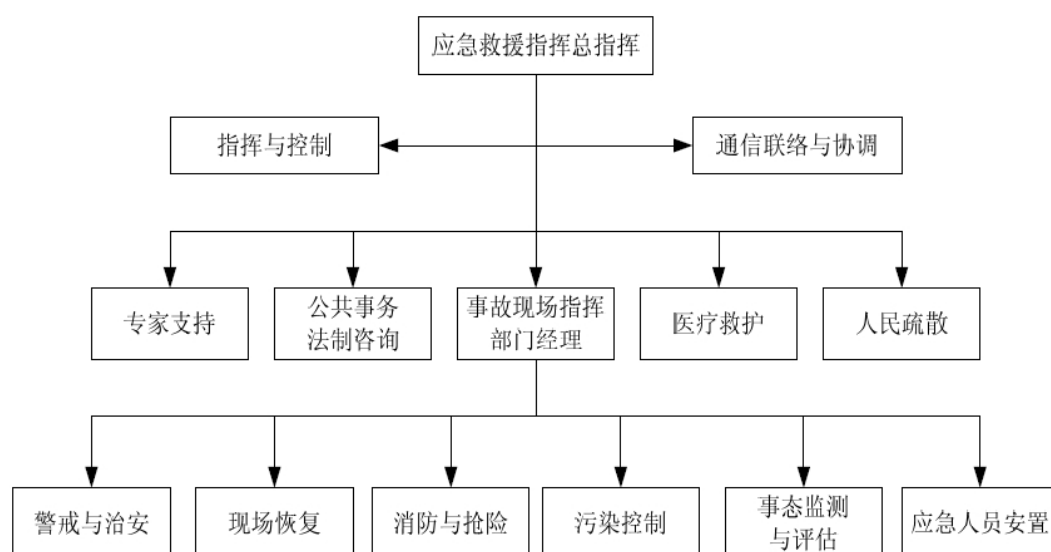


图 7-2 组织构架图

（3）预案分级响应条件

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的

能力以及需要调动的应急资源建立起预警、现场应急、全体应急体系。按规定的预案级别，建立公司→至上一级机构的联动响应。根据事件等级建立相应生产工段应急、车间应急和企业应急。在抢险、抢救、抢修结束后，做好现场调查、清理、清洗工作，维护、修复工艺设备、电气仪表等，调试和恢复生产状态。

（4）应急救援设施、设备与器材保障

按规定要求配备消防设施和应急救援设施和个人防护器材，并保持其良好状态，便于应急使用。应急抢救及救援程序包括①隔离、疏散②询情和侦检③现场急救几大部分。

（5）报警及通讯联络方式

企业需建立起相应的内部和外部报告程序，主要包括：24 小时应急值守电话、事件信息接收、报告和通报程序等。当事件已经或可能对外部环境造成影响时，明确向上级主管部门和地方人民政府报告事件的起因，影响范围和影响程度。

凡现场人员或先发现者立即用最快的方式电话、手机、呼叫机等向总值班室、总经理报告，确定事故情况，并根据应急行动级别启动相应的应急预案和程序。

内部通讯联络网和联络方式：列出公司指挥部成员及各车间、班组、办公室人员电话、手机号码；外部通讯联络机构有：当地政府、公安、消防、安监局、医院、环保、供电、供水、气象、运输部门及周边单位等。

（6）应急环境监测、抢险、救援及控制措施

事故发生后，要尽快组织环境监测队伍对事故现场及周围环境进行侦察监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援以及防爆防扩散控制措施提供科学依据。

（7）应急防护措施

根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，企业需采取以下措施：

①明确切断污染源的基本方案，做到第一时间切断污染源，防治污染扩散，降低影响程度；

②及时关闭污染物向外部扩散的设施；启动事故池为防止消防废水进入外环境；

③制定减少与消除污染物的技术方案；

④对于事件处理过程中产生的次生衍生污染需采取相应的消除措施；

⑤制定相应污染治理设施的应急措施；

⑥在发生火灾等事故并进行消防时，消防废水可能将夹带有大量污染物，如果消防水直接排入外环境，将对周边水体等带来严重的影响。本项目主要雨水收集池（事故池）、闸阀，将消防废水暂时储存。

6.4 突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，企业需从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况，明确隐患排查方式和频次，加强宣传培训和演练，及时建立隐患排查治理档案。

7 风险评价结论

7.1 项目危险因素

本项目涉及危险物料为铬及其化合物、锰及其化合物、液压油、机油等，项目风险物质存储量超过临界量，主要风险事故为贮存、生产过程泄漏造成对大气环境、地表水环境及地下水环境的影响。

7.2 环境敏感性及事故环境影响

项目大气环境敏感程度分级为 E2；地表水环境敏感程度分级为 E3；地下水环境敏感程度分级为 E3。

项目涉及的风险物质主要为铬及其化合物、锰及其化合物，发生火灾爆炸事故后不易进入地表水及地下水，在厂区做好三级防控及防渗措施的条件下事故废水对地表水和地下水影响较小。

7.3 环境风险防范措施和应急预案

项目仓库具有潜在的事故风险，应从建设、贮运等各方面积极采取措施。

为了防范事故和减少事故的危害，应加强物料管理、完善安全生产制度、系统排查现有工程存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。建设单位必须做好风险事故应急预案的编制、组织和实施工作，完善公司风险防范体系。

7.4 环境风险评价结论与建议

根据风险识别和源项分析，本项目的环境风险分别有：各类危险废物储存、铬及其化合物、锰及其化合物储存等。综合上述分析可知，事故发生后要积极开展灾后消防废水废渣的处理，认真落实事故风险水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。采取报告中相关防范措施后，项目环境风险可控。

环评要求企业编制突发环境事件应急预案、安全事故应急预案。

表 7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称		液压油	机油	铬及其化合物	锰及其化合物
		存在总量/t		1	0.5	15.0448	15.66
	环境敏感性	大气	5km 范围内人口数大于 3 万人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☼	
			包气带防污性能	D1□	D2●	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P 值		P1□	P2□	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1□	E2□	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II <input checked="" type="checkbox"/>	I□		
评价等级	一级□		二级□	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水□	地下水□		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他估算法□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					

		最近环境敏感目标 ，到达时间 d
重点风险防范措施		
评价结论与建议	本项目的环境风险主要来自可燃物火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放等。在建设方落实好各项的环境风险防范措施的要求后，风险事故发生的几率低，风险事故发生后的环境影响在可接受范围内，环境风险可控。	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项		

