

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶

玻璃器皿生产项目

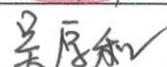
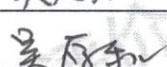
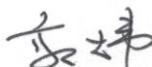
建设单位(盖章): 株洲晶振新能源科技有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766109532000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1m03w4		
建设项目名称	茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目		
建设项目类别	27--057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	株洲晶振新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91430224MAEQ9J1T0X		
法定代表人（签章）	吴伟伟 		
主要负责人（签字）	吴厚和 		
直接负责的主管人员（签字）	吴厚和 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南玖鸿环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MAC1BWJ08C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭炜	03520250643000000038	BH077678	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭炜	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH077678	

编制单位承诺书

本单位 湖南玖鸿环境科技有限公司（统一社会信用代码 91430111MAC1BWJ08C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年12月19日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南玖鸿环境科技有限公司（统一社会信用代码 91430111MAC1BWJ08C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郭炜（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250643000000038，信用编号 BH077678），主要编制人员包括 郭炜（信用编号 BH077678）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年12月19日





环境影响评价信用平台

单位名称：

统一社会信用代码：

住所：

[查询](#)

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 点击可进行排序	主要编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	湖南玖鸿环境科技有限公司	91430111MAC1BWJ08C	湖南省-长沙市-雨花区-长沙市雨花区井湾子街道香樟路255号云集大厦第12层1232-1237房-900	1	3	正常公开	详情

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 1 条



环境影响评价信用平台

姓名：

从业单位名称：

信用编号：

职业资格情况：

职业资格证书管理号：

[查询](#)

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (经批准) 点击可进行排序	近三年编制报告表数量 (经批准) 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	郭伟	湖南玖鸿环境科技有限公司	BH077678	03520250643000000038	0	0	正常公开	详情

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 1 条



营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



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

统一社会信用代码

91430111MAC1BWJ08C

名称 湖南玖鸿环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王华容

经营范围 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环保咨询服务; 社会稳定风险评估; 水利相关咨询服务; 工程管理服务; 碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发; 节能管理服务; 园区管理服务; 环境应急治理服务; 噪声与振动控制服务; 土壤环境污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 大气环境污染防治服务; 水环境污染防治服务; 资源循环利用服务技术咨询; 环境保护专用设备销售; 生态环境材料销售; 生态环境监测及检测仪器仪表销售; 环境监测专用仪器仪表销售; 固体废物检测仪器仪表销售; 环境应急检测仪器仪表销售; 环境应急技术装备销售; 实验分析仪器销售; 温室气体排放控制装备销售; 减振降噪设备销售; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务); 自然生态系统保护管理; 工业工程设计服务; 土地整治服务; 温室气体排放控制技术研
发。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2022年10月13日

住所 长沙市雨花区井湾子街道香樟路255号云集大厦第12层1232-1237房-900

登记机关



2022年 10月 13日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓名: 郭炜

证件号码: _____

性别: 女

出生年月: _____

批准日期: 2025年06月15日

管理号: _____



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



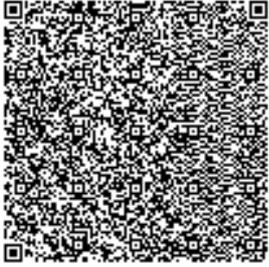
中华人民共和国
生态环境部



东阿县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目环评项目

个人参保信息（实缴明细）

当前单位名称	湖南玖鸿环境科技有限公司			当前单位编号	4320000000000742433
姓名	郭炜	建账时间	200704	身份证号码	
性别	女	经办机构名称	长沙市雨花区社会保险经办机构	有效期至	2026-03-19 10:10



- 1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：
 (1) 登陆单位网厅公共服务平台
 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码
- 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月
- 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用
- 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构

用途	茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目
----	---------------------------

参保关系

统一社会信用代码	单位名称	险种	起止时间
91430111MAC1BWJ08C	湖南玖鸿环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	202510-202512
		工伤保险	202510-202512
		失业保险	202510-202512

劳务派遣关系

统一社会信用代码	单位名称	用工形式	实际用工单位	起止时间

缴费明细

费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202512	企业职工基本养老保险	4300	688	344	正常	20251210	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4300	38.7		正常	20251210	正常应缴	长沙市雨花区



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释;参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

202512	失业保险	4300	30.1	12.9	正常	20251210	正常应缴	长沙市雨花区
202511	企业职工基本养老保险	4300	688	344	正常	20251111	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4300	38.7	0	正常	20251111	正常应缴	长沙市雨花区
	失业保险	4300	30.1	12.9	正常	20251111	正常应缴	长沙市雨花区
202510	企业职工基本养老保险	4300	688	344	正常	20251021	正常应缴	长沙市雨花区
	工伤保险	4300	38.7	0	正常	20251021	正常应缴	长沙市雨花区
	失业保险	4300	30.1	12.9	正常	20251021	正常应缴	长沙市雨花区



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释;参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

修改说明

序号	修改意见	修改索引
1	补充、完善项目与相关规划、政策相符性分析。	P3, P15-18
2	细化项目所在龙下工业小区的历史沿革、目前状况、对入驻企业要求等相关内容，强化项目选址合理性分析。	P3
3	核实项目建设内容，完善建设内容一览表，补充储运工程、辅助工程及拆除工程，明确新建、依托、改建工程内容，完善依托工程可依托性分析。	P20-21
4	补充产品规格和执行标准。核实原辅材料及用量，明确外购废玻璃原料控制要求，校核物料平衡和水平衡。	P21-23, P25
5	核实并完善污染物排放标准。	P37
6	完善声环境质量现状调查。完善与项目有关原有环境污染问题调查：租赁场地原有项目的环保手续及运营、退出情况，明确项目所在地是否涉及污染地块等，对存在的遗留问题提出相应的整改措施。	P34, P31
7	结合项目实际建设内容，完善施工期产排污及影响分析，提出有针对性的保护措施。	P39
8	完善工程分析：核实并细化生产工艺流程及产污节点，核实各环节主要污染因子。完善运营期废气产排分析，细化废气环境影响分析，尤其是对于下风向居民的影响。根据《玻璃工业大气污染物排放标准》完善项目无组织废气管控措施。	P41-47
9	核实产噪设备及源强，校核预测参数，完善噪声影响预测。	P48-52
10	核实固体废物种类及产生量、处理处置方式及去向。根据《固体废物分类与代码目录公告》（生态环境部 2024 年第 4 号）完善固废代码。	P53-54
11	完善自行监测内容；完善环保投资一览表。	P47、P53, P60
12	完善项目环境管理及排污许可相关内容。	P61-64
13	完善附图附件。	附图 2、附图 3、 附图 7、附件 4

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	65
附表	66

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 主要环境敏感点分布示意图

附图 4 环境监测点位示意图

附图 5 项目三区三线套合图

附图 6 株洲市环境管控单元划定成果分布图

附图 7 项目与洣水茶陵段中华倒刺鲃水产种质资源保护区的位置关系图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 发改委备案批复

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 项目投资合同书

附件 6 土地证明

附件 7 情况说明

附件 8 环境质量现状监测报告

附件 9 审查意见及专家名单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目			
项目代码	2509-430224-04-05-981989			
建设单位联系人	吴厚和	联系方式		
建设地点	株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司厂房）			
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>37</u> 分 <u>24.292</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>33</u> 分 <u>18.545</u> 秒）			
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造；C3054 日用玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-57.玻璃制品制造 304；玻璃制品制造 305（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	茶陵县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	茶发改备[2025]180号	
总投资（万元）	7280	环保投资（万元）	40	
环保投资占比（%）	0.55	施工工期	6个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4834	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物、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	本项目不涉及废水排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害或易燃易爆危险物质未超出临界量	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	不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及海洋	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、政策符合性</p> <p>本项目主要生产高硼硅玻璃制品（含玻璃棒、玻璃灯饰、玻璃器皿等）。与传统玻璃相比，高硼硅玻璃具有非常低的热膨胀系数，因温度梯度应力造成的影响，从而具有更强的抗断裂性能，常用于制造高耐热的容器、电器、装饰等。根据国民经济代码，项目属于C3049其他玻璃制造、C3054日用玻璃制品制造。经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的高硼硅玻璃属于“鼓励类——十二、建材——2.……高硼硅玻璃，微晶玻璃；……”，符合国家现行产业政策。</p> <p>本项目已取得茶陵县发展和改革委员会备案（茶发改备[2025]180号）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家的相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目选址于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲</p>			

金瑞轨道装备有限公司厂房)，用地所属龙下工业小区，项目用地性质为工业用地。所在区域三区三线套合情况见附图 5，租赁地块土地证明见附件 6。

龙下工业小区地处茶陵县湖口镇，距茶陵县城 34km，炎帝陵 18km，106 国道穿区而过，是从北部进入炎帝陵的必经之路，近邻衡炎高速浣溪互通口，交通便利，风光秀美。1994 年，龙下灌区管理局利用所辖单位青年电站的资源优势，积极探索“你促我发展，我让你发财”的招商引资、发展工业小区之路。为加强工业小区的管理，1997 年成立了龙下工业总公司。1998 年初具规模的龙下工业小区被株洲市人民政府命名为“株洲市龙下工业小区”。2006 年 12 月，经国家发改委核准发放《供电营业许可证》，成立了茶陵县龙下工业有限公司，与龙下灌区管理局“三块牌子，一套班子”，合署办公，形成了在农业上是“灌区”，在工业上是“园区”，在管理上是“社区”的龙下特色的工业小区。龙下工业小区为工业集中区，暂未制定入区限制条件。

项目所在地交通条件较好，水资源、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证本项目的顺利进行。在采取适当环保措施后，本项目废气能实现达标排放，对环境污染较小；生产废水无外排；企业厂界噪声可达标，当地环境质量不会因此恶化，仍能维持现状。项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，周围外环境对本项目无明显制约因素。

项目位于茶陵县湖口镇龙下村铁甲山，项目西面 220m（直线距离）为洙水茶陵段属于中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区实验区。根据《水产种质资源保护区管理办法》：“第十八条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。”“第十九条 在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并

将其纳入环境影响评价报告书。”本项目用地不涉及种质资源保护区实验区；生活污水经四格净化池处理后定期清掏不外排；设备冷却水、打磨抛光用水循环使用定期补给不外排；地面清洁采用人工清扫+工业吸尘器的方式进行，无清洗废水产生。因此项目不设置排污口，符合《水产种质资源保护区管理办法》。

因此只要本项目严格执行环评提出的各项环保措施，确保达标排放，项目选址可行。

3、分区管控符合性分析

（1）生态保护红线

建设项目选址于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司厂房），用地所属龙下工业小区，项目用地性质为工业用地。项目及周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气功能为二类区，根据《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2024年12月及全年全市环境空气质量状况的通报》，项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准要求。本项目在采取评价提出的污染防治措施前提下，对区域环境影响较小，不会降低区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目租赁于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司厂房）的生产用房进行改建和修缮，不新增占用城乡建设用地；本项目厂区用水由湖口镇自来水厂供给，厂内自建给水管网；用电依托湖口镇电网接入。项目有效利用资源能源，不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入负面清单

本项目位于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司厂房），根据《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023版)的通知》（株环发[2024]22号），本项目所在地属于ZH43022410001茶陵县优先保护单元。本项目与生态环境准入清单要求分析对比见下表。

表1-2 本项目与株环发[2024]22号管控要求符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积(km ²)	主体功能定位	经济产业布局
ZH43022410001	湖口镇/舢舨乡/桃坑乡	优先保护单元	643.80	重点生态功能区	湖口镇：茶园产业、生态旅游
主要属性	生态空间：红线/一般生态空间(风景名胜区/森林公园/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区/湿地公园/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/自然保护区/三区三线生态红线)； 水：水环境优先保护区/水环境一般管控区(洙水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区/湖南茶陵东阳湖国家湿地公园)； 大气：大气环境弱扩散重点管控区/其他区域/大气环境高排放重点管控区/大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区(湖南云阳国家森林公园/湖南茶陵云阳山省级自然保护区/湖南茶陵经济开发区/湖南茶陵东阳湖国家湿地公园)； 土壤：一般管控区/建设用地重点管控区/农用地优先保护区/其他重点管控区(矿区/中高风险企业用地)				
具体要求				本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1)东阳湖国家湿地公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 (1.2)洙水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法(2016年修正本)》相关要求。 (1.3)茶陵县舢舨乡舢舨自来水厂饮用水水源保护区、茶陵县湖口镇洙水支流浣溪自来水厂饮用水水源保护区、茶陵县湖口镇洙水支流鑫杰自来水厂水源			本项目不涉及东阳湖国家湿地公园、洙水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区；不涉及舢舨自来水厂、浣溪自来水厂等饮用水源保护区；项目不属于养殖，不属于产业准入负面清单；项目虽排放大气污染物，但经处理后污染物	符合

		<p>保护区、湖口镇浣溪梅林集中供水工程由义村二垅饮用水水源保护区、桃坑邳坑新集供水工程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>(1.4)上述饮用水源保护区，云阳国家森林公园、东阳湖国家湿地公园、云阳山省级自然保护区和湖口镇、舸舫乡、桃坑乡的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址《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>(1.5)污水及一级支流、洮水水库及支流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>(1.6)湖口镇、舸舫乡、桃坑乡属于大气弱扩散区，限制新建气型污染物排放量大项目。</p> <p>(1.7)产业准入应符合茶陵县产业准入负面清单、《产业结构调整指导目录》(2023年修订)、《市场准入负面清单》(2019年版)要求。</p> <p>(1.8)湖口镇、舸舫乡、桃坑乡为种养结合保持区，发展特色养殖业，严控粪污外排，强化种植业和养殖业协调发展</p>	排放量较小，且可达标排放，符合要求。	
	污染物排放管控	<p>(2.1)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>(2.2)优化能源结构，继续推进“煤改气”改造工程，推进“气化茶陵”工程，大力推进天然气等清洁能源使用，提高能源使用效率。</p>	本项目不属于畜禽养殖，不使用高污染燃料。	符合
	环境风险防控	(3.1)按照《株洲市“十四五”生态环境保护规划》、《茶陵县突发环境事件应急预案(2021年版)》强化环境风险管控，完善环境风险防控体系。	项目落实各级生态环境准入总体清单中与环境风险防控要求	符合
	资源开发频率要求	(4.1)能源：控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增	本项目租赁于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村	符合

	<p>量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。</p> <p>(4.2)水资源：茶陵县在 2025 年用水总量达到 2.84 亿/立方米。</p> <p>(4.3)土地资源：湖口镇：到 2035 年，耕地保有量不低于 2593.70 公顷，永久基本农田保护面积不得低于 2378.12 公顷，生态保护红线面积不得低于 11630.42 公顷，城镇开发边界规模控制在 180.87 公顷以内，村庄用地达到 866.12 公顷。</p>	<p>铁甲山现有生产用房进行改建和修缮，不新占城乡建设用地，满足资源开发效率要求</p>										
<p>经分析可知，项目符合区域生态环境准入要求。</p>												
<p>4、与《湖南省环境保护条例》（2025 年 7 月 31 日修正）符合性分析</p>												
<p>根据《湖南省环境保护条例》（2025 年 7 月 31 日修正）：</p>												
<p>表1-3 本项目与《湖南省环境保护条例》符合性分析</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1019 1098 1086">相关要求</th> <th data-bbox="1098 1019 1300 1086">本项目情况</th> <th data-bbox="1300 1019 1406 1086">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1086 1098 1467"> <p>第十三条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口，并在排污口设置标志牌；按照有关规定建立环境管理台账，按规定开展自行监测；排放污染物不得超过国家和本省污染物排放标准，不得超过重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备，并确保自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造。</p> </td> <td data-bbox="1098 1086 1300 1467"> <p>本项目投产前必须取得排污许可证，且按排污许可证要求开展自行监测；企业为新建项目，未纳入重点排污单位。</p> </td> <td data-bbox="1300 1086 1406 1467"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1467 1098 1601"> <p>第二十三条 ……除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。</p> </td> <td data-bbox="1098 1467 1300 1601"> <p>项目拟建地属于工业集聚区</p> </td> <td data-bbox="1300 1467 1406 1601"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>				相关要求	本项目情况	相符性	<p>第十三条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口，并在排污口设置标志牌；按照有关规定建立环境管理台账，按规定开展自行监测；排放污染物不得超过国家和本省污染物排放标准，不得超过重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备，并确保自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造。</p>	<p>本项目投产前必须取得排污许可证，且按排污许可证要求开展自行监测；企业为新建项目，未纳入重点排污单位。</p>	<p>符合</p>	<p>第二十三条 ……除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。</p>	<p>项目拟建地属于工业集聚区</p>	<p>符合</p>
相关要求	本项目情况	相符性										
<p>第十三条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口，并在排污口设置标志牌；按照有关规定建立环境管理台账，按规定开展自行监测；排放污染物不得超过国家和本省污染物排放标准，不得超过重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备，并确保自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造。</p>	<p>本项目投产前必须取得排污许可证，且按排污许可证要求开展自行监测；企业为新建项目，未纳入重点排污单位。</p>	<p>符合</p>										
<p>第二十三条 ……除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。</p>	<p>项目拟建地属于工业集聚区</p>	<p>符合</p>										
<p>经分析可知，项目符合《湖南省环境保护条例》要求。</p>												
<p>5、与《湖南省长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》符合性</p>												
<p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相关要求的符合性分析见下表1-3：</p>												

表1-4 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》

符合性分析

相关要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目	不属于码头及过长江通道项目	符合
机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	不涉及	符合
禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	不涉及风景名胜区	符合
饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	不涉及饮用水水源一级保护区且本项目不设排污口	符合
饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	不涉及饮用水水源二级保护区	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目西侧约220m处为涿水茶陵段中华倒刺鲃国家级水产种质资源保护区（实验区），本项目不设置入河排污口	符合

	<p>除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p>	不涉及国家湿地公园	符合
	<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	不涉及河湖岸线	符合
	<p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
	<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	本项目不设置入河排污口	符合
	<p>禁止在洞庭湖、湘江、资江、元江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p>	不涉及捕捞	符合
	<p>禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、元江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、元江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p>	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣等	符合
	<p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。</p>	不属于高污染项目	符合

	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	不涉及石化、现代煤化工等	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出，禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合国家产业政策，不属于高耗能高排放项目	符合
<p>综上所述，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符。</p>			
<p>6、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析</p>			
<p>根据《湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知》（湘发改环资[2021]968号）：附录《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目属于玻璃制品制造业，不涉及煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业窑炉、锅炉；因此，项目不属于目录所列序号1~9行业，符合《湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知》（湘发改环资[2021]968号）。</p>			
<p>7、与《湖南省大气污染防治条例》相符性分析</p>			
<p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条：</p>			
<p>“省人民政府环境保护主管部门应当会同大气污染防治重点区域的设区的市、自治州人民政府按照《中华人民共和国大气污染防治法》规定实施大气污染联防联控。在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。</p>			
<p>省人民政府应当在长沙市、株洲市、湘潭市和其他大气污染防治重点区域提前执行国家大气污染物排放标准中排放限值。”</p>			
<p>本项目为新建项目，属于玻璃制造，不属于重污染企业。项目建</p>			

设位于工业集中区，经采用有效防治措施后废气污染物排放量较小，废气污染物排放能够满足标准，符合《湖南省大气污染防治条例》相关规定。

8、与生态环境部印发《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

本项目与《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求的符合性分析如下：

表1-5 本项目与《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

相关要求	本项目情况	相符性
深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目符合“三线一单”要求，不涉及钢铁、电解铝等产业。	符合
强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划	本项目不属于两高项目。	符合
严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	项目不属于石化、现代煤化工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	

	<p>落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>本项目使用清洁能源，不使用高污染燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。</p>	<p>本项目不属于文件中环境影响大或环境风险高的项目类别。</p>	<p>符合</p>	
<p>加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。</p>	<p>本项目不属于两高企业，但应该做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作，不得无证排污。</p>	<p>符合</p>	
<p>综上所述，本项目与《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符。</p> <p>9、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）相符性分析</p> <p>本项目与《空气质量持续改善行动计划》相关要求的符合性分析如下：</p>			

表1-6 本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析		
相关要求	本项目情况	相符性
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目符合产业政策、生态环境分区管控等要求	符合
优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	项目不涉及 VOCs 原料	符合
实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉	项目电熔炉、退火炉以电为能源	符合
<p>综上所述，本项目与《空气质量持续改善行动计划》相符。</p> <p>10、与《株洲市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析</p> <p>根据《株洲市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（株环联[2020]3号），本项目相符性分析如下：</p> <p>表1-7 本项目与《株洲市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析</p>		
相关要求	本项目情况	相符性
一、总体要求		
（二）指标要求。 1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段我市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化	本项目属于玻璃制品行业，执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）。企业为新建项目，	符合

	<p>物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。</p> <p>2.无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>在建设过程中考虑全流程废气污染物管控，加强无组织排放废气污染物管控措施建设</p>	
<p>二、工作措施</p>			
	<p>（一）提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019 年）淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>项目属于新建工业炉窑（用电），原则上应入园，本项目选址区域为既定事实的工业集中区（茶陵龙下工业集中区），基本符合工业炉窑入园要求。项目不涉及淘汰落后设备，不属于重污染工业炉窑</p>	<p>符合</p>
	<p>（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等进行替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p>	<p>本项目使用电能</p>	<p>符合</p>
	<p>（三）分行业实施污染深度治理。6.玻璃行业。平板玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量</p>	<p>本项目属于玻璃制造，使用电熔</p>	<p>符合</p>

	<p>大于3%)，池窑应配备高效除尘、高效脱硫和脱硝设施，应取消脱硫、脱硝烟气旁路或设置备用脱硫、脱硝设施。</p> <p>日用玻璃行业熔窑（全电熔窑和全氧燃烧熔窑除外）均应配备脱硝设施；以煤、石油焦、重油等为燃料的熔窑应配备除尘和高效脱硫设施，以天然气为燃料的熔窑废气颗粒物、二氧化硫不能达标排放的应配备除尘、脱硫设施。</p>	<p>炉，配套建设除尘设施，不需要建设脱硝设施</p>	
--	---	-----------------------------	--

本项目涉及使用电熔炉对原料进行熔制生产。根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）、《株洲市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（株环联[2020]3号）等要求：严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。本项目选址湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村（龙下工业小区），根据株洲市生态环境分区管控，项目选址位于“湖口镇/舢舨乡/桃坑乡”单元，项目所在地块用地性质为工业用地，且属于既定事实的工业集中区（证明材料详见附件7），因此项目选址基本符合工业炉窑入园要求。

综上分析，本项目与《株洲市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（株环联[2020]3号）相符。

11、与日用玻璃行业规范条件（2023年版）相符性分析

根据《日用玻璃行业规范条件（2023年版）》（工业和信息化部公告2023年第24号），本项目相符性分析如下：

表1-8 本项目与《日用玻璃行业规范条件（2023年版）》符合性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、生产企业和新建、改扩建项目布局		
<p>(一)新建生产企业和新建、改扩建项目选址应符合本地区国土空间规划、生态环境要求和用地标准；符合生态环境分区管控和所在园区规划环境影响评价要求。在下述区域内不得建设日用玻璃生产企业：自然保护区、风景名胜区和饮用水水源地保护区等依法实行特殊保护的地区；国土空间规划中确定的居住生活区、综合服务区、商业商务区、</p>	<p>1、本项目属于新建，其用地性质属于工业用地，符合地区国土空间规划、生态环境规划、土地利用总体规划要求。项目选址不涉及左列列出的区域内。</p> <p>2、根据《产业结构调</p>	符合

	<p>交通枢纽区；永久基本农田保护区。</p> <p>(二)建设项目应符合国家产业政策的规定，坚持绿色发展理念，重点是对现有生产线进行高端化智能化绿色化改造升级，鼓励发展轻量化玻璃瓶罐、高档玻璃器皿和特殊品种的玻璃制品生产项目。严格限制新建玻璃保温瓶胆项目。鼓励日用玻璃生产企业进入工业生产园区。</p>	<p>整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策。项目不生产玻璃保温胆，项目位于既定事实的工业集中区（茶陵龙下工业小区）。</p>	
二、生产工艺与装备			
	<p>(三)燃料。优化燃料结构，优先使用清洁能源。采用热煤气通过管道直接送至玻璃熔窑燃烧工艺的，应选用优质煤（硫分范围 ≤ 0.5%、灰分范围 ≤ 10%）进行气化。</p> <p>(五)玻璃熔窑。1.玻璃熔窑设计、施工、验收、维护维修应符合相关标准和技术规范。鼓励节能环保型玻璃窑炉（含全电熔、电助熔、全氧燃烧、NOx产生浓度 ≤ 1000 mg/m³的低氮燃烧技术等）的设计研发和技术应用。</p> <p>(六)供料道。1.采用天然气、液化石油气、电等清洁能源，禁止采用洗涤冷煤气和水煤气为加热能源。2.采用智能仪表进行供料道温度参数实时控制，鼓励采用分布式数字监测和控制系统。供料道均化段末端同一断面各点的玻璃液温度差应 ≤ 9℃。3.采用整体顶砖结构及纵向冷却的新型供料道。采用密闭式供料道的，必要时应设置泄料装置。</p> <p>(七)成型机。1.玻璃瓶罐、玻璃器皿项目（人工制玻璃器皿项目除外），应采用整机性能可靠、运行稳定、模块化智能控制、高机速多工位（多组、多滴料）的玻璃成型设备。小口径玻璃瓶罐项目，鼓励采用轻量化制瓶工艺和技术。2.玻璃保温瓶胆改建和扩建项目，应采用自动化程度高、多工位、吹制薄壁瓶胆的成型设备。</p> <p>(八)退火窑。1.采用天然气、液化石油气、电等清洁能源，禁止采用洗涤冷煤气和水煤气为加热能源。2.采用保温、热风循环、网带炉内返回、分区自动控温等节能技术，退火窑温度控制精度为 ± 2℃。</p> <p>(九)检验与包装。玻璃瓶罐生产线应配备在线自动检测设备（异型瓶罐除外），并采用托盘、纸箱等适当包装方式。淘汰麻袋及塑</p>	<p>1、项目使用全电熔玻璃窑炉，使用电作为能源。2、项目粉状、颗粒状原料密闭运输进厂，暂存于密闭原料库内，采用高精度电子称量系统。整个进料系统（包括料斗、输送、搅拌、计量等环节）粉尘排放达到国家规定相应排放标准。3、项目使用电熔玻璃窑炉，施工、验收、日常维护维修严格按照相关标准和技术规范。4、项目玻璃熔化过程使用电能，生产过程不涉及洗涤冷煤气和水煤气。供料道温度参数采用智能仪表实时控制。供料道均化段末端同一断面各点的玻璃液温度差不大于9℃。项目采用密闭式供料道并安装底泄料装置。5、项目成型工序设置12台多工位的全自动压机。6、项目退火炉采用电作为能源，退火炉温度控制精度为 ± 2℃。7、项目检验与包装生产线配备在线自动检测设备，采用瓦楞纸箱包装。8、项目产</p>	符合

	<p>料编织袋包装。</p> <p>(十)理化检验室。应有设施完善的理化检验室,具备完成产品标准规定所要求的出厂检验项目和生产工艺控制所必须的检测项目的的能力。</p> <p>(十一)其他。选用国家推荐的节能环保型变压器、空压机、风机、泵类等机电产品。采用变频、永磁等电机调速技术,改善空压机、风机及泵类电机系统调节方式,取代传统的闸板、阀门等机械节流调节方式。禁止选用已列入《产业结构调整指导目录》中淘汰类以及能效等级不符合有关标准要求的设备。</p>	<p>品的颜色和是否有气泡等直接人工肉眼检测,具备完成相应产品标准规定所要求的自检项目、玻璃生产工艺控制所必须的检测项目的的能力。9、项目采用节能水泵、风机等,不使用《产业结构调整指导目录》中淘汰类以及能效等级不符合有关标准要求的设备</p>	
三、产品质量与品种			
	<p>产品质量应符合相应标准要求。企业应建立产品可追溯、质量有保证、质量责任可追究、质量安全可控制的质量保障机制。鼓励企业按照《质量管理体系要求》(GB/T19001)的要求,进行质量管理体系认证。</p>	<p>项目产品质量符合相应标准要求。企业建立有产品质量可追溯和责任追究体系,有健全的产品质量保证体系。</p>	符合
五、环境保护和绿色生产			
	<p>(十八)清洁生产企业应努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系,积极推进用地集约化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化。坚持源头控制与末端治理并举,选用清洁能源,优选玻璃料方,严格控制配合料质量,控制硫酸盐和硝酸盐原料的使用,禁止使用白砒、三氧化二锑、铬矿渣、含铅、含镉、含氟(全电熔窑除外)等有害原辅材料,产品后加工工序应使用环保型颜料和制剂;加强有毒有害原材料替代,从源头降低污染物排放和碳排放强度,削减污染负荷,提高资源利用效率。1.优化改进玻璃熔窑设计、选用低硫优质燃料、控制配合料质量、增加玻璃熟料使用比例、优化窑炉运行控制、采用清洁生产适用技术等,降低玻璃熔化能耗,减少熔窑吨玻璃液烟气量,有效降低熔窑吨玻璃液污染物产生量。2.鼓励采用氮氧化物产生量较小的全电熔窑或全氧燃烧玻璃熔窑生产高附加值的高档日用玻璃产品和特殊品种玻璃产品。3.鼓励企业定期实施清洁生产审核。鼓励企业按照《环境管理体系要求及使用指南》(GB/T 24001)</p>	<p>1、项目使用全电熔玻璃窑炉,使用电能。企业回收利用自身产生的不合格玻璃作为生产原料。2、目前项目正在办理建设项目环境影响评价手续,企业应严格按照“三同时”制度进行建设,按要求申领排污许可证。企业污染物排放均采取一定的环境保护措施,能够满足国家和地区有关污染物排放标准。项目采用全电熔玻璃窑炉,严格按照排污许可炉窑行业技术规范及自行监测方案技术指南进行例行检测。项目固体废物按照“减量化、资源化、无害化”要求,全部得到妥善处</p>	符合

	<p>的要求，进行环境管理体系认证。</p> <p>(十九)污染防治与污染物在线监测。1.企业应建立健全环境管理制度和管理机构，建设项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。企业应依法申领排污许可证并按证排污。2.企业应严格执行国家和地区有关污染物排放标准。3.企业应按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等相关要求，安装玻璃熔窑烟气污染物排放自动监控设施，其安装、运行、维护、数据采集、记录和上传等应符合相关标准要求。4.企业应按照“减量化、资源化、无害化”原则对脱硫渣、废脱硝催化剂等固体废物进行利用、处置。一般工业固体废物和危险废物的收集、贮存、利用和处置应符合相关标准要求。</p>	置。	
<p style="text-align: center;"><u>综上所述，本项目与《日用玻璃行业规范条件（2023年版）》（中华人民共和国工业和信息化部公告2023年第24号）相符。</u></p>			

二、建设项目工程分析

一、项目由来

高硼硅玻璃（又名硬质玻璃），是利用玻璃在高温状态下导电的特性，通过在玻璃内部加热来实现玻璃熔化，经先进生产工艺加工而成。它是一种低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的特殊玻璃材料，因其优异的性能，被广泛应用于太阳能、化工、医药包装、电光源、工艺饰品等行业。它的良好性能已得到世界各国的广泛认可，特别是太阳能领域应用更为广泛，德、美等发达国家已进行了较为广泛的推广。

株洲晶振新能源科技有限公司租赁茶陵县湖口镇龙下村铁甲山原株洲金瑞轨道装备有限公司闲置厂房，拟建设“茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目”。项目已经由茶陵县发展和改革局于 2025 年 9 月 17 日予以备案（项目代码：茶发改备〔2025〕180 号；项目代码：2509-430224-04-05-981989）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）等有关规定，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30——57 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305——其他玻璃制造”，应编制环境影响报告表。

二、建设内容概况

1、项目组成

项目名称：茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目

建设性质：新建

建设单位：株洲晶振新能源科技有限公司

建设地点：茶陵县湖口镇龙下村铁甲山，详见附件 1

建设内容：项目占地 4834m²，主要利用现有厂房（砖混结构），同时改造一处厂房（钢架结构），布置两条高硼硅玻璃生产线；同时配套建设供配电、给排水、环保设施等相关配套设施。

建设规模：年产高硼硅玻璃制品 2 万 t/a，主要包括玻璃棒、玻璃灯饰、玻璃

建设内容

器皿。

项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

建设内容		建设规模及内容	备注	
主体工程	1#厂房	占地面积 1122m ² ，拆除原址老旧钢结构厂房，原址新建钢结构厂房，主要布置 1#电炉窑、配料车间、成型车间、真空泵等	拆旧 建新	
	2#厂房	占地面积 3482m ² ，为原址利旧的砖混结构厂房，主要建设布置 2#电熔炉、成型车间、机磨车间（2 处）、原料库、包装区、循环水池、配电房等	厂房利 旧改造	
公用工程	供电	本项目供电依托湖口镇电网接入，厂内新增用电网络及变压器，同时配套一台备用发电机	新建	
	供水	本项目用水依托湖口镇自来水厂供给，厂内自建给水管网接入	新建	
辅助工程	办公	依托租赁厂区现有办公楼用于办公	依托	
储运工程	运输	原料运输及产品运输由专业公司进行	/	
	储存	原料储存：厂房东部一处原料库，占地约 300m ² ，用于原料存放，原料以袋装，非散装存放 产品储存：厂房西北部设置一处产品库，占地约 170m ² ，用于产品包装、包装材料存放、产品存放	厂房利 旧改造	
环保工程	废气	混合配料 废气	配料及混料进出口位置设置集气罩，产生的粉尘采用集气罩收集后引入袋式除尘器进行净化处理，后在车间内排放	新建
		电熔炉 废气	项目设置 2 台电熔炉，每台电熔炉炉顶均配备一套袋式除尘装置，废气经处理后合并由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	新建
		打磨抛光 废气	采用湿法打磨抛光	新建
	废水	生产废水	电熔炉冷却用水为循环水（循环水池 13m*6m*1.7m），定期补充，不外排	利旧
			打磨抛光用水为循环水（循环水池 8m*3m*2.5m，2 个），沉淀后循环使用，定期补充，不外排	新建
		生活污水	经四格净化池用于项目周边存在农田和菜地。	利旧
噪声处理		厂房隔声、基础减振、距离衰减等	新建	

	固废	1、设置一般固废间（10m ² ），用于生产固废（除不合格品及边角料）暂存； 2、设置危废暂存间（6m ² ），用于贮存废润滑油、废油桶及废含油抹布等危废，废弃物定期交由资质单位进行处理。	新建
--	----	---	----

本项目主要依托租赁区域现有建构筑物，根据生产需要，拆除部分原有老旧钢结构厂房、原址新建钢结构厂房；同时对未拆除的砖混结构厂房进行适用性改造，厂房内部布置生产各环节。供电、供水等依托区域现有设施，并进行适用性改造。各依托工程规模、现状等均满足本项目生产需要。

2、产品方案

产品方案见表 2-2。项目设计年产玻璃制品 20000t，包括玻璃棒、玻璃灯饰、玻璃器皿。产品均为高透高硼硅玻璃制品，具体型号根据采购需求确定，本项目控制窑炉出液量及产品总重。

产品执行《3.3 硼硅玻璃 性能》（GB/T34843-2017）。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	设计产能	备注
1	玻璃棒	17000t/a	1#生产线 10000t/a、2#生产线 7000t/a
2	玻璃灯饰	2000t/a	2#生产线
3	玻璃器皿	1000t/a	

3、原辅材料消耗

项目主要原辅材料用量及能源消耗见下表。项目预计建设两台电熔炉，生产参数一致，故产能一致，消耗的原料一致。项目产品为高透玻璃，故不使用色料。

项目配合料中无芒硝，不涉及硝酸盐，不涉及含氟、含铅原料，不涉及含砷、锑等澄清剂，不涉及铅晶质玻璃。

表 2-3 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	规格/纯度	消耗量（t/a）	厂内最大储存量	备注
1	石英砂	SiO ₂ ≥95~99%	11890	30t, 1t/袋	颗粒状
2	硼砂	95%	2940	30t, 1t/袋	粉状
3	硼酸	99%	930	10t, 50kg/袋	粉状
4	氢氧化铝	Al ₂ O ₃ ≥65.0%	520	10t, 50kg/袋	粉状

5	工业盐	99%	36	1t, 25kg/袋	颗粒状
6	碎玻璃	/	3705.44 (外购)	20t, 1t/袋 (厂内自产碎玻璃堆于仓库)	高透无色硼硅玻璃
7	水	/	66630.8t/a	/	
8	电	/	3600 万度/a	/	
9	润滑油	/	0.3t/a	170kg	
10	合金模具	/	2t/a	2t/a	外购成品

表 2-4 项目原辅材料物化性质一览表

序号	原辅材料	主要理化性质
1	石英砂	石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO ₂ ，石英砂的颜色为乳白色、半透明状和透明状，莫氏硬度 7，油脂光泽，密度为 2.65g/cm ³ ，堆积密度（1-20 目为 1.6），20-200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。石英砂中矿物含量变化较大，以石英为主，其次为长石、云母、岩屑、重矿物，黏土矿物等。
2	硼砂	分子式 Na ₂ B ₄ O ₇ ·5H ₂ O，学名四硼酸钠，单斜晶系。常呈短柱状晶体出现，其集合体多为粒状、土状块体或皮壳状。白色，有时微带浅灰、浅黄、浅蓝或浅绿色。玻璃光泽。硬度 2~2.5，密度 1.69~1.72g/cm ³ ，在沸水或甘油中易溶，在水中溶解，在乙醇中不溶。在空气中易失去结晶水而成为白色粉末灼烧则膨胀，随后即熔成透明玻璃状小球。硼砂是硼酸盐类矿物中分布最广的一种，为盐湖的化学沉积产物，多见于干涸的含硼盐湖中。 毒性 LD50(mg/kg)：大鼠经口 5660
3	硼酸	分子式 H ₃ BO ₃ ，白色无臭带珍珠光泽的鳞片状或细小结晶体。密度 1435g/cm ³ (15℃)，熔点 184℃(分解)。沸点 300℃。露置空气中无变化，与皮肤接触有滑腻感觉。溶于水、甲醇、乙醇、醚类、甘油、液氨等微溶于丙酮。水溶液呈弱酸性。硼酸在水中的溶解度随温度升高而增大，并能随水蒸气蒸发，加热时徐徐失去水分并在 100℃时脱出一个分子水而成偏硼酸，继续加热至 140-160℃ 时偏硼酸聚合成焦硼酸，灼烧至 300℃时则成硼酸酐。 有刺激性。有毒，内服严重时导致死亡，致死最低量：成人口服 640mg/kg，皮肤 8.6g/kg，静脉内 29mg/kg；婴儿口服 200mg/kg。空气中最高容许浓度 10mg/m ³ 。
4	氢氧化铝	分子式 Al(OH) ₃ ，是铝的氢氧化物，外观为白色固体，呈碱性。分子式 78.0，密度 2.40，熔点 300℃。不溶于水。氢氧化铝属两性氢氧化物。由于其存在两种电离形式，既是弱酸，可以有酸式化学式 H ₃ AlO ₃ ，又是弱碱，可以有碱式化学式 Al(OH) ₃ 。氢氧化铝具有两性，既能与酸反应又能与碱反应。
5	工业盐	主要成分氯化钠（分子式 NaCl），白色结晶体，易溶于水和液氨中，微溶于甲醇、乙醇、乙醚，吸湿性强，在熔制玻璃时加入用于消除玻璃液中气泡。

物料平衡见下表。

表 2-5 物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	投入量 (t/a)	去向		产出量 (t/a)
石英砂	11890	产品	玻璃棒	20000
硼砂	2940		玻璃灯饰	
硼酸	930		玻璃器皿	
氢氧化铝	520	废气	有组织排放颗粒物	0.32
工业盐	36		有组织氯化氢	0.58
碎玻璃	3705.44		无组织排放颗粒物	0.54
碎玻璃	不合格品及边角料 (粉碎后)	1000	不合格品及边角料 (粉碎后)	1000
			除尘灰	35.58
	除尘灰	35.58	打磨废水污泥	20
合计		21057.02	合计	21057.02

4、主要生产设备

项目生产设备如表 2-6 所示。由《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》可知,项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的类型,可满足正常生产的需要。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/尺寸	数量	备注
1#生产线				
1	电熔炉	窑炉占地面积 15m ² , 产能 28.8t/d	1 座	
2	牵引拉棒机		5 台	
3	自动加料机		1 台	
4	自动压机		6 台	
5	退火炉	电炉	1 台	
6	磨面机	湿法作业	6 台	
7	抛光机	湿法作业	6 台	
8	打磨循环水池	8m*3m*2.5m	1 个	
9	水泵		2 台	1 用 1 备
2#生产线				
10	电熔炉	窑炉占地面积 15m ² , 产能 28.8t/d	1 座	

11	牵引拉棒机		5 台	
12	自动加料机		1 台	
13	自动压机		6 台	
14	退火炉	电炉	1 台	
15	磨面机	湿法作业	6 台	
16	抛光机	湿法作业	6 台	
17	打磨循环水池	8m*3m*2.5m	1 个	
18	水泵		2 台	1 用 1 备
公用设施				
19	空压机		2 台	1 用 1 备
20	备用发电机		1 台	
21	冷却循环水池	13m*6m*1.7m	1 个	
22	水泵		2 台	1 用 1 备

5、公用工程

(1) 给水

项目采用自来水作为给水水源，供水能力能够满足本项目生产、生活用水要求。

①生活用水

本项目建成后有员工 170 人，员工均为周边居民，均不在厂内食宿，故生活用水参考《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）“国家机构——机关”，取先进值 15L/人·d 计，则办公生活用水量为 2.55m³/d、930.8t/a。

②电熔炉冷却用水

项目电熔炉使用电能加热物料，在熔融状态下从电极通入电流，使玻璃内部产生热量，就能够连续熔融，其主要作业部分为钨电极，其冷却水的目的是降低钨电极温度，避免氧化，但通过传热方式传递给冷却水的能量仅占冷却水带走能量的 1/4，另外约 3/4 的能量以电流通过冷却水接地的方式，形成漏电损失，而漏电损失均以循环水导电为基本条件即水中离子浓度，故项目电熔炉运行过程中的冷却水均为自来水。

根据业主单位提供资料，单台炉窑冷却水循环量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，设置两台冷却水泵（一用一备），流量 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水进水温度小于 32°C ，出水温度最高为 55°C 。定期补充蒸发量，补水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。项目电熔炉冷却用水循环利用，不外排。

③打磨抛光用水

打磨抛光工序采用湿法作业。根据业主单位提供资料，每条生产线打磨抛光循环水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ 。打磨抛光水收集后收集至循环水池，经沉淀后循环使用，循环水损耗率约 15%，则补水量为 $1.8\text{m}^3/\text{h}$ 。

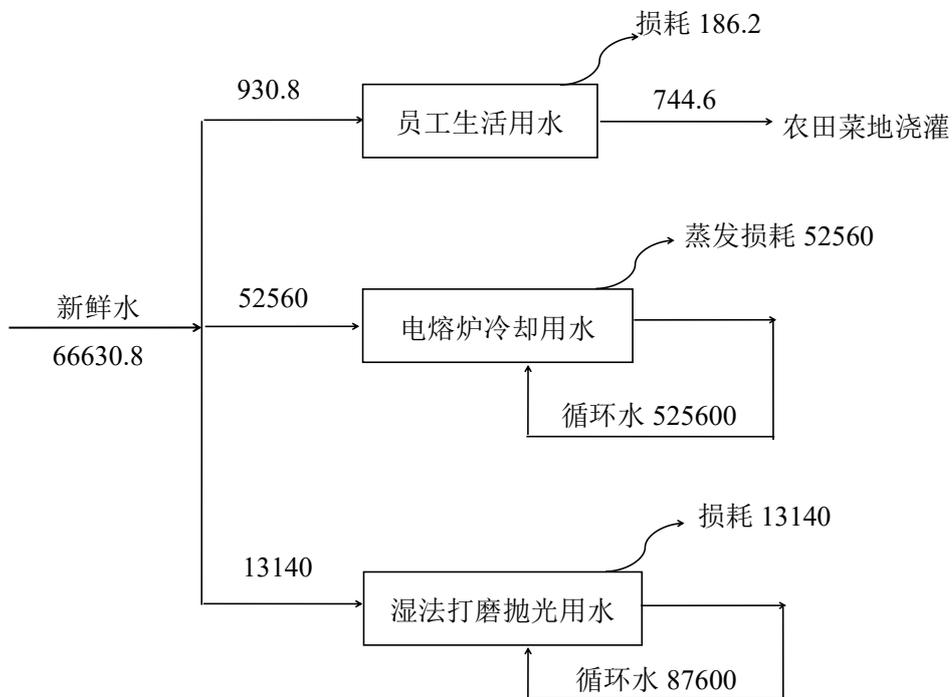


图 2-1 营运期水平衡衡算图（单位：t/a）

（2）排水

①生活污水

员工办公生活用水量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ 、 930.8t/a 。废水产生系数取 0.8，废水产生量为 $2.04\text{m}^3/\text{d}$ 、 744.6t/a 。生活污水主要成分为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等，经四格净化池用于项目周边存在农田和菜地。

②电熔炉冷却水

电熔炉采用间接冷却，冷却水不与物料接触，故不受物料污染。项目电熔炉

冷却用水循环利用，不外排，定期补充蒸发量。

③打磨抛光水

打磨抛光采用湿法作业，抛光废水收集、沉淀后循环使用，定期补充损耗量。

(3) 供配电

项目供电由湖口镇电网系统接入，厂内设置箱式变压器，能够满足生产和生活需求，年用电量 3600 万 kwh。

6、厂区平面布置

项目共设置两栋厂房：南部 1#厂房，为原址新建钢结构厂房，主要布置 1#电熔炉及部分配套工艺设施；南部 2#厂房（含多个不同功能分区的用房），主要布置 2#电熔炉及配套工艺设施，及部分 1#电熔炉配套工艺设施（主要为机磨及原料库）。

1#厂房由东向西依次布置电熔炉、配料区、成型区；2#厂房东部布置原料库及电熔炉配套循环水池、配电间，其余区域由东向西依次布置电熔炉、成型区，2#厂房北部布置机磨车间（两处）。

项目平面布置按照“合理分区、工艺流程”的原则，综合考虑环保、安全等要求对项目场地进行了合理布置。企业在功能单元方面，做到了功能完整、分区合理明确，有利于提高企业生产效率和环境管理可操作性。在降低对环境影响方面，企业将噪声影响较大的机磨区布置在远离周边居民的位置，可最大限度降低打磨抛光噪声对居民的影响。从环境影响角度而言，项目总平面布置可行。

具体平面布置见附图 2。

7、劳动制度

工作制度：年工作日为 365 天。各工序分时作业，其中炉窑每天 3 班，每班工作 8 小时；配料工序每天作业 4 小时，成型、打磨抛光等工序每天作业 10 小时，均在昼间。

劳动定员：项目定员 170 人，厂区内不设食宿。

一、施工期

项目施工期主要工艺流程见图 2-2。

项目施工采用机械与人工结合的施工方法，施工机械主要有挖掘机、装载机、大型载重车、振捣机、切割机、混凝土运送车、电锯、升降机、风镐、电锤、载重卡车等。主要施工工艺有：

基础施工过程先用挖掘机进行基坑开挖，并辅以人工开挖，土石方就近堆放于基坑两侧，待基础施工后用于回填并压实；多余土石方及时外运，以防雨水冲刷造成水土流失，污染物以施工噪声和建筑垃圾为主，会产生施工扬尘。

主体工程施工主要施工机械有砂轮切割机、塔吊、施工升降机、物料提升机、电动吊篮钢筋对焊机等，污染物以建筑垃圾、施工噪声、施工扬尘为主。

装修过程主要设备有钻孔机、切割机，污染物主要是噪声和装修废气。

设备安装、绿化主要产生材料包装、植物树枝等固体废物。

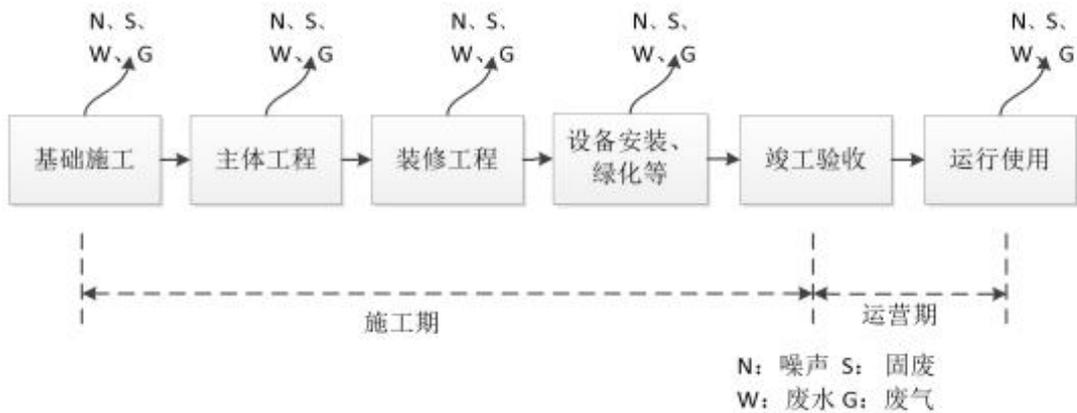


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期

项目运营期工艺流程及产排污环节见图 2-3。

两条生产线生产工艺一致，区别在于压制工序需根据订单要求使用不同模具，制得不同形状的产品。

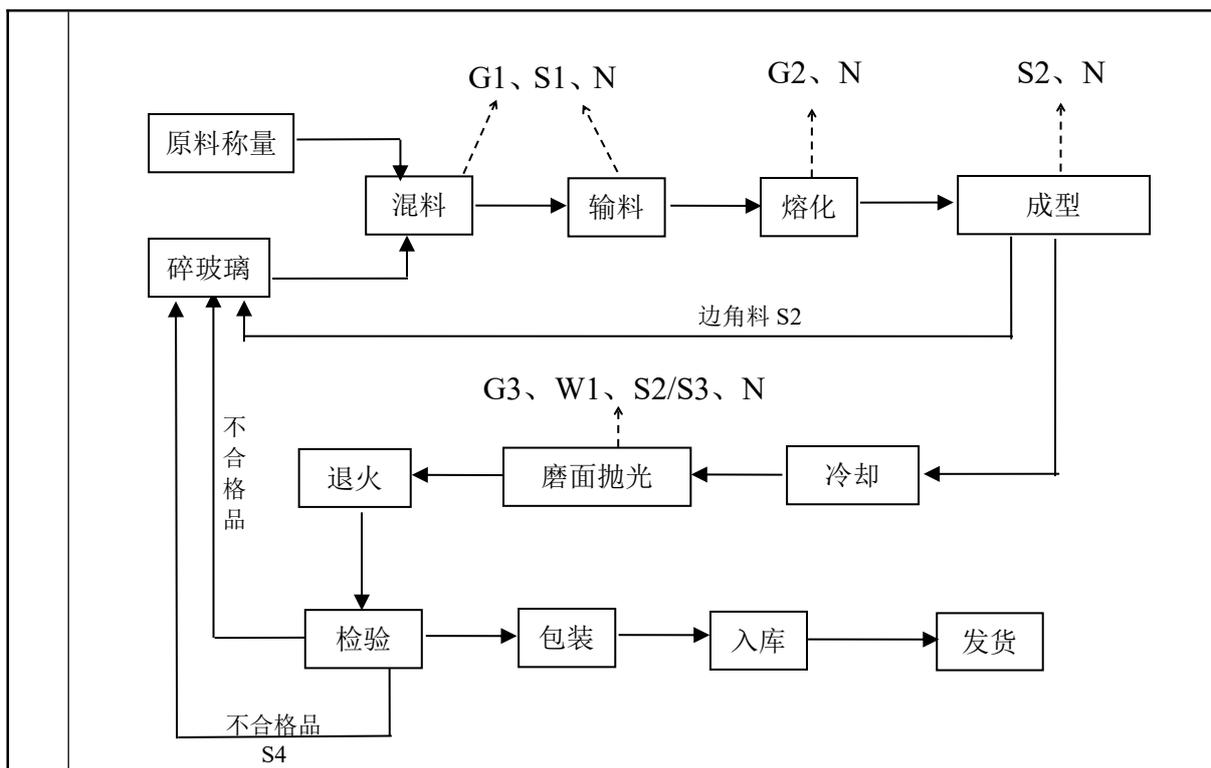


图 2-3 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 混合备料：

将石英砂、硼砂、硼酸、氢氧化铝、工业盐、碎玻璃（含自产不合格品；外购碎玻璃为高透高硼硅玻璃，本厂内不清洗）等原料按照一定的比例精准称量好后，经自动取料机取料后，输送至混合机进行混合，混合后的原料通过输送带运至电炉进料口。

此工序会产生配料废气（G1）、原料废包装袋（S1）、噪声（N）。

(2) 熔化：

玻璃熔化采用电窑炉，合格的配合料储存在窑头料仓内，由熔窑的玻璃液面自动控制系统，通过加料机均匀地由熔窑顶部进入窑内，沿电熔窑的垂直方向自上而下，配合料经过高温熔化、澄清、均化后形成玻璃液，玻璃液再经流液洞、上升道、料道进入供料机，在流经料道时调整玻璃液温度至合适粘度，冷却等过程，形成可供成型的玻璃液由料道供给各成型设备。

(a) 硅酸盐形成阶段：配合料在约 800-1000℃温度作用下发生一系列物理、化学和物理—化学变化，使配合料变成由硅酸盐和游离二氧化硅组成的不透明的烧结物。

(b) 玻璃液熔化阶段：配合料加热到约 1200℃时，形成了各种硅酸盐，出现一些熔融体，还剩一些未起变化的石英砂粒。继续升高温度（1600~1700℃）时，硅酸盐和石英砂粒完全溶解于熔融体中，成为含大量可见气泡的、在化学成分和温度分布上都不够均匀的透明玻璃液。

(c) 玻璃液澄清阶段：在玻璃液形成阶段结束后，整个熔融体包含许多气泡，从玻璃液中除去肉眼可见气体夹杂物，消除玻璃液中气孔组织，因为玻璃液的粘度随温度升高而降低，因此高温有利于玻璃液的澄清均化，这阶段玻璃液温度在 1550~1600℃以上。

(d) 玻璃液冷却阶段：澄清均化后的玻璃液温度高、粘度低，不适合成型，需要均匀冷却到成型温度，根据成型方法不同，成型温度比澄清温度低（1250~1350℃）。

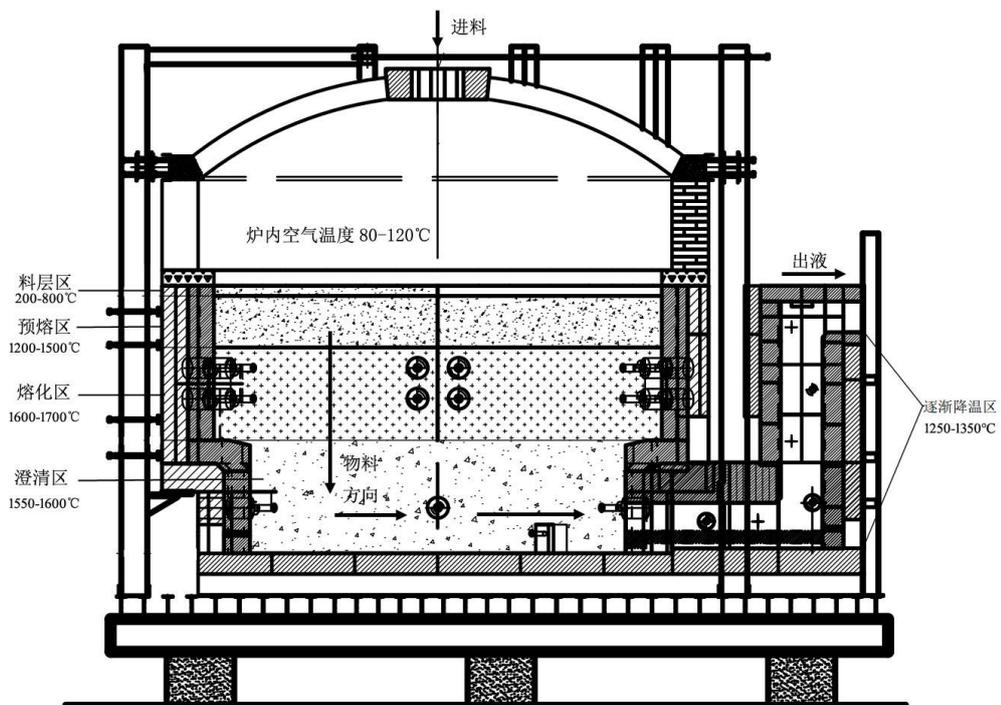


图 2-4 电熔炉内部温度分层示意图

原料从上部均匀加入熔池表面，下部为熔化的玻璃液，窑内玻璃液“垂直”流动，使玻璃液上面始终保持冷的混合料覆盖层，熔化好的玻璃液经下部流液洞流入工作部进行均化等处理。熔炉在正常生产运行过程中玻璃液面上覆盖了一层混合料，该层混合料阻隔了玻璃液向上部空间辐射的绝大部分热量，使得上部空间温度较低，一般为 80~120℃左右，形成“冷顶”。这种“冷顶”既提高了热效

率，又改善了熔炉操作环境。在熔化的过程中原辅材料中的挥发分会在覆盖层中冷凝回流到玻璃液中，可以有效的减少熔化过程中废气的产生。

此工序会产生熔化烟气（G2）、设备噪声（N）。

（3）成型：

成型工序包括两种方式，一种将熔融后的玻璃液导入牵引拉棒机通过牵引拉棒，制得不同直径、长度的玻璃棒；另一种将熔融后的玻璃液导入压机，通过不同的模具制得各种造型的玻璃灯饰、玻璃器皿。成型后自然冷却。

此工序会产生边角料（S2）、设备噪声（N）。

（4）磨面抛光：

对切割后的产品断面及表面进行抛光打磨。

此工序会产生打磨抛光废气（G3）、打磨抛光废水（W1）、边角料（S2）、废水处理设施底泥（S3）、噪声（N）。

（5）退火：

玻璃是不良导热体，制品成型后，表层与内层在降温过程中产生温差，当表层凝固状、内层粘滞状时，温差存在而应力松弛不存在，这一温差于表层冷却至室温时，内层继续降温收缩，受到表层阻碍产生张应力，同时使表层产生压应力，永久存在。制品各部位由于热过程引起的永久应力的分布都不会均匀一致，因此，会影响其产品强度，甚至会因应力集中而自行破裂。退火的目的是为了消除玻璃制品中永久应力和结构的不平衡性。

项目使用电退火炉，此工序会产生噪声（N）。

（6）检验入库：

采用人工检验，合格品入库，不合格品人工打碎后作为原料。

此工序会产生不合格品（S4）。

（三）产污环节及主要污染物

表 2-7 运营期产污环节一览表

类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	G1	配料废气	配料	颗粒物
	G2	电熔炉废气	原料电熔	颗粒物、氯化物
	G3	打磨抛光废气	磨面、抛光	颗粒物
	G4	柴油发电机尾气	备用发电	SO ₂ 、NO _x 等

	废水	W1	打磨抛光废水	磨面、抛光	SS	
		W2	生活污水	员工办公	COD、NH ₃ -N 等	
	噪声	N1	设备运行噪声	生产及配套设施运行	Leq (A)	
	固废	S1	原料废包装袋	原料包装	/	
		S2	边角料	成型、磨面、抛光	/	
		S3	打磨废水底泥	打磨废水循环池	/	
		S4	不合格品	检验	/	
		S5	除尘灰	除尘系统	/	
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司）现有厂房进行改建和修缮，拆除部分老旧钢架结构厂房，同时改造部分砖混结构厂房。</p> <p>2020年9月，株洲金瑞轨道装备有限公司使用本场地建设年生产铸铁件1.5万吨项目（环评审批文号：株茶环评表[2020]1号），主要厂房有生铁熔化浇铸（冲天炉车间）、废钢熔化浇铸（电炉车间）、砂造型回收自动生产线（混砂造型车间）、消失模生产车间和打磨除刺车间；仓库、原料厂房、办公楼、宿舍楼、食堂建筑等。</p> <p>经现场踏勘，金瑞公司已停产数年，主要原料及辅料、固废等均已处理，部分生产设备（含矿热炉）未拆除，考虑到砖混结构房屋质量，为不影响房屋使用，遗留生产设备不再拆除，本项目不使用。</p> <p>项目地未发现遗留环境污染问题。项目所在场地未纳入污染地块管理。</p>				

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 区域达标判定</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2024年12月及全年全市环境空气质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。统计结果详见下表3-1。</p>																																										
	<p>表 3-1 2024 年度茶陵县环境空气质量状况统计表</p>																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">评价因子</th> <th style="width: 35%;">项目</th> <th style="width: 15%;">现状浓度</th> <th style="width: 10%;">标准值</th> <th style="width: 10%;">占标率</th> <th style="width: 15%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均值</td> <td>38μg/m³</td> <td>70μg/m³</td> <td>54.3%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均值</td> <td>27μg/m³</td> <td>35μg/m³</td> <td>77.1%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均值</td> <td>6μg/m³</td> <td>60μg/m³</td> <td>10%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均值</td> <td>12μg/m³</td> <td>40μg/m³</td> <td>30%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>百分之 95 位数日平均质量浓度</td> <td>0.9mg/m³</td> <td>4mg/m³</td> <td>22.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>百分之 90 位数 8h 平均质量浓度</td> <td>118μg/m³</td> <td>160μg/m³</td> <td>73.8%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	评价因子	项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	PM ₁₀	年平均值	38μg/m ³	70μg/m ³	54.3%	达标	PM _{2.5}	年平均值	27μg/m ³	35μg/m ³	77.1%	达标	SO ₂	年平均值	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标	NO ₂	年平均值	12μg/m ³	40μg/m ³	30%	达标	CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标	O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	118μg/m ³	160μg/m ³	73.8%	达标
	评价因子	项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	PM ₁₀	年平均值	38μg/m ³	70μg/m ³	54.3%	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均值	27μg/m ³	35μg/m ³	77.1%	达标																																					
	SO ₂	年平均值	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标																																					
	NO ₂	年平均值	12μg/m ³	40μg/m ³	30%	达标																																					
	CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标																																					
	O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	118μg/m ³	160μg/m ³	73.8%	达标																																					
<p style="text-align: center;">备注：①、标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p>																																											
<p>由上表可知，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 年平均值、CO 日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准。因此，项目区域属于环境空气质量达标区。</p>																																											
<p>(2) 特征因子环境质量现状</p> <p>为进一步分析项目所在区域环境空气质量情况，建设单位委托湖南泰华科技检测有限公司对本项目所在区域 TSP 进行了现状监测，监测期间气象参数见表 3-2，监测结果见下表 3-3。</p>																																											
<p>由监测结果可知：本项目所在区域 TSP 监测值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。</p>																																											

表 3-2 采样环境条件一览表

采样日期	天气	风向	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
2025.10.18	阴	西南	25	98.9	1.4
2025.10.19	阴	西南	24	100.3	1.5
2025.10.20	阴	西南	24	100.7	1.7

表 3-3 TSP 现状监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
2025.10.18	G1	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.072	0.3
2025.10.19	G1	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.078	
2025.10.20	G1	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.068	

2、水环境

项目所在区域主要地表水体为洙水，为了解项目所在区域范围地表水环境现状，本评价收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年全市地表水环境质量状况的通报》中的洙水太和断面（距离本项目厂界南面直线距离 6.4km）的监测结果，监测结果详见下表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果一览表

河流名称	断面	执行标准	水质类别											
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
洙水	太和	II类	I类	I类	I类	II类								

监测结果表明：地表水现状监测断面水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，水质满足地表水II类水域功能要求。

3、声环境

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）》中具体编制要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

本项目拟建地周边 50m 范围内现状居民主要分布在厂区南面（高于本项目地势约 3m）、西面及西北面（隔 G106）。为了解区域声环境质量现状，建设

单位委托湖南泰华科技检测有限公司对本项目厂界及厂界周边代表性声环境敏感点进行了现状监测，监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))
2025.10.18	厂界北侧外 1m 处 N1	城市区域环境噪声（昼间）	55	60
		城市区域环境噪声（夜间）	46	50
	厂界西侧外 1m 处 N2	城市区域环境噪声（昼间）	56	70
		城市区域环境噪声（夜间）	47	55
	厂界南侧外 1m 处 N3	城市区域环境噪声（昼间）	56	60
		城市区域环境噪声（夜间）	45	50
	厂界东侧外 1m 处 N4	城市区域环境噪声（昼间）	58	60
		城市区域环境噪声（夜间）	46	50
	居民谢红仔家 N5	城市区域环境噪声（昼间）	55	60
		城市区域环境噪声（夜间）	47	50
	居民谭吉生家 N6	城市区域环境噪声（昼间）	56	70
		城市区域环境噪声（夜间）	46	55

考虑到项目设置封闭厂房进行生产，且 50m 范围内的声环境保护目标与本项目均存在地势高差，环境保护目标受本项目噪声垂直影响较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标处的监测点均位于一层靠近项目处。

根据现场监测结果，厂界及敏感点声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（N2、N6 临近道路，为 4a 类）。

4、生态环境

根据现场踏勘及查阅相关资料可知，本项目位于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（原株洲金瑞轨道装备有限公司院内），项目用地为工业用地，周边主要为宅基地、农田、山林。

本评价区为农田、林地生态环境，种植的多为区域经济作物（水稻）、经济林（楠竹、杉树），区内生态系统由于受人类活动影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前农业

生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。

5、地下水、土壤环境

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）》中具体编制要求“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。”

本项目位于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（株洲金瑞轨道装备有限公司院内）。根据建设业主方提供资料，结合现场及工艺分析调查，项目区内主要对封闭式厂房和危险废物暂存间等地面做好硬化防渗及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），根据本项目的建设类型判断，不存在地下水和土壤环境污染途径。

6、电磁辐射

本环评不包括电磁辐射类评价内容，有关电磁辐射内容另行评价。

1、大气环境保护目标：

本项目位于湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山。经现场初步调查，评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹及文物保护单位等需要特殊保护的环境敏感对象，大气环境保护目标主要为厂外 500m 范围内的龙下村居民，本项目评价范围内主要保护目标见下表 3-6。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

名称	中心点坐标	保护规模	相对厂址方位及距离	环境功能区
龙下村散户	113.622715E, 26.556175N	约 32 户	西面及西北面, 35~300m	GB3095-2012 二类区
龙下村散户	113.619370E, 26.557363N	约 14 户	西面及西北面, 345~470m	
龙下村散户	113.623241E, 26.556470N	约 19 户	北面, 58~270m	
龙下村散户	113.623858E, 26.559045N	约 12 户	北面, 350~500m	

环境
保护
目标

龙下村散户	113.625800E, 26.557763N	约 12 户	东北面, 280~500m
龙下村散户	113.622543E, 26.552921N	约 48 户	南面, 10~390m
画溪中心小学	113.622554E, 26.550751N	师生 100 人	南面, 410~490m

2、声环境保护目标

声环境保护目标主要为厂区外 50m 范围内的龙下村居民。

表 3-7 声环境保护目标一览表

名称	空间相对位置			相对厂址方位 及距离	环境功能区	声环境保护目标情 况说明
	X	Y	Z			
龙下村 散户	-35	43	-1	西面及西北 面, 35~50m	GB3096-2008, 4a 类(临 G106 侧), 2 类(其余区域)	2 户居民, 2F/3F 砖 混建筑物(正对)
龙下村 散户	14	-5	3	南面, 10~50m		3 户居民, 3F 砖混 建筑物(侧对)

注: 以厂区西南拐点为原点(0,0,0), 以东西向设置 X 轴, 南北向设置 Y 轴, 垂直方向设置 Z 轴。

3、地表水环境保护目标

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

名称	保护内容	保护级别	相对厂 界方位	相对厂界距离
洙水	中河, 农业用水区	GB3838-200	西	220m(直线距离)
洙水中华倒刺耙种质资源保护区(实验区)		2, III类标准	西	

4、地下水环境保护目标

本项目场界外 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。

5、生态环境

项目周边生态环境保护目标主要为项目周边动植物, 不涉及珍稀濒危动植物和古树木。

1、废气：

项目有组织排放废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）中表 1 大气污染物排放限值（电熔炉，不涉及氮氧化物、二氧化硫），项目厂区内（在厂房门窗或通风口、其他开口/孔等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处设置监测点）颗粒物无组织排放监控点浓度执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录 B 表 B.1 规定的限值。

备用发电机执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 废气污染物执行标准一览表

标准号	控制项目	浓度限值（mg/m ³ ）
GB 26453-2022 表 1 玻璃熔窑	颗粒物	30
	氯化氢	30
GB 26453-2022 附录 B	颗粒物	3（厂房外，监测点处 1h 平均浓度值）
GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0（周界外浓度最高点）
	二氧化硫	0.40（周界外浓度最高点）
	氮氧化物	0.12（周界外浓度最高点）

2、废水：

本项目无生产废水排放，冷却水经冷却塔后循环使用，打磨抛光作业水沉淀后循环使用；生活污水经四格净化池处理达到《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2021）旱地作物类标准后用于菜地、农田等旱地作物的浇灌，参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准；具体标准见表 3-10。

表 3-10 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（摘录）

类别	项目				
	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
旱地作物类	5.5~8.5	200	100	100	40000

3、噪声：

施工期：执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。

运营期：厂界西侧毗邻 G106 国道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，其余厂界执行 2 类标准。

表 3-11 厂界环境噪声排放限值

施工期		昼间	夜间
		70 dB(A)	55 dB(A)
运营期	类别	昼间	夜间
	2 类	60dB(A)	50dB(A)
	4 类	70dB(A)	55dB(A)

4、固废：

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指标

依据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》及湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23 号），湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、VOCs、总磷等十一类污染物实施总量控制。

本项目无废水外排，因此不设置废水总量控制指标。

本项目外排废气污染物主要为颗粒物（排放量 0.86t/a，含有组织、无组织排放量）、氯化氢（排放量 0.58t/a），均未纳入总量控制指标，因此不设置废气总量控制指标。

故项目不需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目厂房租赁湖南省株洲市茶陵县湖口镇龙下村铁甲山（株洲金瑞轨道装备有限公司院内）的现有厂房进行改建和修缮，需要拆除部分砖砌建筑物及改造部分厂房，新建 1 座封闭式厂房和修缮改造综合楼 1 栋，主要产生的污染主要是建筑拆除粉尘、噪声及拆除垃圾；车辆尾气、噪声；施工人员生活垃圾；最后是设备安装所产生的影响。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>本项目施工期大气污染物主要为建筑物拆除及新建过程产生的扬尘、汽车运输产生的扬尘以及施工机车尾气。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建（含拆旧、建新）施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、裸露、搅拌及墙体拆建等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中道路运输及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。为了降低施工扬尘影响，建筑物拆旧、新建过程中应加强洒水作业，并在大风天气停止作业，以降低对区域环境的影响。</p> <p>施工期燃油机械和车辆会产生少量废气。由于施工机车相对较为分散，加之地面开阔，其尾气排放对周围环境空气影响不大。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>本项目施工期施工人员生活污水和施工废水。项目主体建筑物施工过程中的废水主要产生于建筑物砼浇筑与养护过程中，施工废水中主要污染物为 SS、石油类，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑高峰期。施工废水中含 SS 浓度较高，约 500~1000mg/L，施工废水经四格净化池沉淀处理后回用，不外排。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>本项目施工期主要噪声污染源为运输车辆、作业噪声等，施工车辆噪声属于交通噪声，作业噪声主要指零星敲打声、小型机械设备工作噪声、车辆装卸的撞击声等，多为瞬时噪声。合理布局施工现场，设备选型上尽量采用低噪声设备。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。降低人为噪声。按照规定操作，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。</p> <p>4、施工期固体废物</p>
---------------------------	--

本项目施工期主要固体废物污染源为施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括砂石、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物。其中有利用价值的废钢、金属等可以回收利用，其他建筑垃圾应严格按《城市建筑垃圾管理规定》交给相关部门处理。施工人员产生的生活垃圾设置垃圾桶定点收集，并委托当地环卫部门定期清运，以避免对环境造成污染。

综上所述，本项目施工期污染较小，经上述措施落实后，随着施工期的结束影响随之消失。

一、大气环境影响及环保措施分析

1、废气污染源分析

本项目废气主要为混合备料过程中产生的废气，玻璃熔窑熔制过程中产生的烟气，打磨抛光过程中产生的废气，不合格品破碎过程中产生的废气。

(1) 混合备料废气

本项目使用的原材料包括石英砂、硼砂、硼酸、氢氧化铝、工业盐、碎玻璃等，原料主要为袋装，在拆袋配料和混料过程中会有少量粉尘散逸出来。参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）3051 技术玻璃制品行业：

表 4-1 混合备料工序产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
高硼硅玻璃管	石英砂、碎玻璃、硼砂等	电熔炉	所有规模	废气量	Nm ³ /t-产品	3110
				颗粒物	kg/t-产品	0.24

本项目拟设置两条生产线，每条生产线配备一台同型号的电熔炉，单台电熔炉生产能力为 10512t/a，则混合备料工序颗粒物产生量为 2.52t/a·台。全厂设两台电熔炉，则混合备料工序颗粒物产生量为 5.04t/a。

根据建设单位提供资料，本项目单台电熔炉配备 1 套配料混料系统，即在配料及混料进出口位置设置集气罩，将配料及混料过程中产生的粉尘采用集气罩收集后引入袋式除尘器进行净化处理，后在车间内排放。本项目废气收集效

运营
期环
境影
响和
保护
措施

率约 90%，除尘效率约为 99%，则进入布袋除尘器的颗粒物为 4.54t/a（单条生产线 2.27t/a），处理后的颗粒物为 0.04t/a（单条生产线 0.02t/a）；未收集的颗粒物为 0.50t/a（单条生产线 0.25t/a）。颗粒物均在车间内排放，即无组织颗粒物排放量为 0.54t/a（单条生产线 0.27t/a）。

项目配料及混料工序年运行 365 天，每天运行 4 小时，则无组织颗粒物排放速率为 0.37kg/h。

（2）电熔炉废气

本项目生产使用全电熔环保节能玻璃窑炉进行熔制，无燃料燃烧废气产生。

参考《日用玻璃工业污染物排放标准》（二次征求意见稿）编制说明的内容，热力型氮氧化物形成的温度 $\geq 1300^{\circ}\text{C}$ ，本项目原料从上部均匀加入熔池表面，即在正常生产运行过程中玻璃液面上覆盖了一层混合料，该层混合料阻隔了玻璃液向上部空间辐射的绝大部分热量，使得上部空间温度较低，一般为 $80\sim 120^{\circ}\text{C}$ 左右，电熔炉内的空气仅接触到混合层，温度低于热力型氮氧化物形成温度；熔窑内为密闭的环境，下层高温区域处于高温低氧状态，该状态下不会有热力型氮氧化物产生。本项目全电熔环保节能玻璃窑炉熔制过程中不使用硝酸钠等硝酸盐类原料，高温熔化过程中无相关氮氧化物产生。

本项目生产过程中不使用硫酸盐类等原料，高温熔化过程中无相关二氧化硫产生。

项目使用工业盐（氯化钠）作为澄清剂，氯化钠沸点为 1465°C ，在熔炉中氯化钠气化产生气体降低玻璃液粘度，促使玻璃液中气泡消除。氯化钠在高温下有一小部分分解产生氯化氢。

综上所述，电熔炉生产过程中废气污染物主要为颗粒物、氯化氢。

①颗粒物

本项目原料熔化工序采用电熔炉，原辅料在炉窑熔化过程会产生烟尘，根据查询《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），玻璃制品制造行业系数手册中无电炉熔化烟尘相关产污数据，故参考《日用玻璃工业污染物排放标准征求意见稿》编制说明中“表 6 日用玻璃大气污染物初始排放水平”，日用玻璃生产线颗粒物初始吨产品排放量（我国排放水平估计）

为 0.31- 2.96kg/t，本次仅考虑物料熔化过程烟尘产生量，同时类比同类项目，本次排放量取值 1.5kg/t（中间值）。项目单台电熔炉生产能力为 10512t/a，则颗粒物产生量为 15.77t/a·台，全厂熔制过程颗粒物产生量为 31.54t/a。

②氯化氢

本项目与四川鸿茂兴科技有限公司年产 10000 吨高硼硅耐热玻璃项目原料及配比、主要生产设备（电熔炉）、生产工艺及控制参数基本一致，具有可类比性。根据该项目环评及竣工验收数据类比分析，产品产能为 10000t/a 时，氯化氢产生速率为 0.031kg/h，本项目单台电熔炉产量为 10512t/a，则氯化氢产生量为 0.033kg/h·台，全厂合计 0.58t/a（年作业 8760h）。

根据建设单位提供资料，本项目单台电熔炉熔制烟气采用袋式除尘装置处理后，两台炉窑废气合并由一根 15m 高排气筒排放。电熔炉熔制废气收集效率按 100%计，除尘效率按 99%计，则电熔炉烟气中主要污染物产生情况见下表：

表 4-2 电熔炉熔制烟气产生情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			污染防治措施	处理效率	排放去向
		产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			
1#电熔炉	颗粒物	180	1.80	15.77	布袋除尘器 TA001	99%	15m 排气筒 (DA001)
	氯化氢	3.3	0.033	0.29		/	
2#电熔炉	颗粒物	180	1.80	15.77	布袋除尘器 TA002	99%	
	氯化氢	3.3	0.033	0.29		/	

经分析可知，电熔炉废气经处理后合并排放，颗粒物、氯化氢排放量分别为 0.32t/a、0.58t/a，排放速率分别为 0.036kg/h、0.066kg/h。风机风量约 10000m³/h，由此计算，颗粒物、氯化氢排放浓度分别为 3.6mg/m³、6.6mg/m³，均低于《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 大气污染物排放限值（颗粒物≤30mg/m³、氯化氢≤30mg/m³），电熔炉废气污染物可做到达标排放。

（3）打磨抛光废气

半成品需对端面进行打磨处理，项目采用湿法打磨，该工序颗粒物产生量极少，不进行具体分析。

（4）不合格品及边角料破碎粉尘

本项目生产过程中产生的不合格品及边角料，经人工破碎处理后回用于生产。由于回用料对颗粒度等要求不高，故破碎采用人工作业，不需使用设备，粉碎过程颗粒物粒径大，不会产生明显外溢的颗粒物。

(5) 备用柴油发电机尾气

本项目设有 1 台备用柴油发电机，仅作为应急发电用，年使用频次及柴油使用量不确定。故仅定性分析柴油发电机的影响，不核算具体排放量。

柴油发电机运行尾气中的污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烃类等。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kWh 计，发电机运行污染物排放系数为：SO₂4g/L 370mg/m³）、颗粒物 0.714g/L(66mg/m³)、NO_x2.56 g/L (238mg/m³)、废气量 12m³/kg。本项目柴油发电机废气无组织排放。

2、非正常工况

非正常工况包括设备故障检修、废气处理系统出现故障等情况下的污染物排放，不包括恶性事故排放。针对本项目，非正常工况下可能包括：①混合配料过程除尘设施未开启，或设施故障，导致混料废气直接排放；②电熔炉除尘设施未开启（两台电炉均配套除尘设施，两套设施同步故障概率较低，本次仅考虑单台设备故障的情况），或设施故障，导致电熔炉废气直接排放。各非正常排放情况源强如下表所示：

表 4-3 非正常工况下废气产、排情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	混合配料	除尘系统故障	颗粒物	/	1.73	1	1	加强管理
2	电熔炉 (单台)	除尘系统故障	颗粒物	181.8	1.818	1	1	加强管理
			氯化物	3.3	0.033			

3、废气污染治理设施可行性分析

(1) 混合备料粉尘

参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ

856-2017)中“6.2.1 可行技术-表 5 平板玻璃工业废气污染防治可行技术”可知,“原料破碎、筛分、储存、称量、混合、输送、投料等通风生产设备对应排气筒”废气颗粒物可行技术有“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器”,项目混合备料粉尘气经“布袋除尘器”处理,污染防治设施符合《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》(HJ 856-2017)中推荐的可行性技术,可实现污染物稳定达标排放。

(2) 电熔炉废气

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)中“附录 A-表 A.1 废气可行技术参考表”可知,熔化工序废气颗粒物可行技术有“袋式除尘;静电除尘;电袋复合除尘”,项目电熔炉废气经“布袋除尘器”处理,污染防治设施符合《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)中推荐的可行性技术,可实现污染物稳定达标排放。

(3) 其他无组织废气管控措施

项目原料配料等过程中会产生少量未被收集的颗粒物,于车间内无组织排放。项目生产车间通风良好,厂房外颗粒物无组织排放监控点浓度可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

为了进一步减少废气对车间空气环境的影响和保障工人健康,根据《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022),建议建设单位采取下列措施:

①粉状物料、碎玻璃均采用包装袋盛装,储存于封闭储库中,储库至少三面有围墙及屋顶,并对物料采取覆盖等抑尘措施。

②粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程,应封闭或采取覆盖等抑尘措施。

③粉状物料卸料口应密闭或设置集气罩,并配备除尘设施。

④配料工序应在封闭空间操作,并收集废气至除尘设施;不能封闭的,产生粉尘的设备和产尘点应设置集气罩,并配备除尘设施。配料车间外不应有可见粉尘外逸。

⑤厂区道路应硬化,并采取清扫、洒水等措施保持清洁。未硬化的厂区地面应采取绿化等措施。

⑥建议车间操作人员操作时佩戴口罩；

⑦加强设备维护，防止不良工况下的废气产生。

(4) 非正常工况废气预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障，而非正常生产与事故状况会造成废气直接排放，对环境会造成较大影响，甚至会造成人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。具体可采取以下措施：

①建设单位应定期对废气处理装置进行检查。为防止在废气处理设施、风机管道堵塞状态下造成对周边环境的不良影响，要求设专人管理，合理操作并定期维护，以防处理效率降低，影响周围环境，同时在生产任务较大的时段应增加检查的密度，一旦发现出现破损，应立即停止生产并进行更换。

②做好废气处理措施非正常排放防范措施，对废气处理装置进行定期检修、保养，废气处理设施应设置相应的备用风机，一旦发生事故，立即切换，必要时应停产抢修。

③制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

4、废气环境影响分析

本项目各废气污染治理措施是可行的，各类废气在采取相应环保措施处理后，电窑炉废气污染物能达到《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)中表1大气污染物排放限值要求，无组织污染物厂房外浓度能达到《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表B.1要求，且污染物排放量较小，故本项目废气排放对周边大气环境及敏感点影响较小，不会降低区域环境空气质量现状。

5、项目大气污染物排放情况

(1) 排放口

表 4-4 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度	排气筒出口内径	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
DA001	电熔炉废气排放口	E113.623586, N26.554848	15m	0.6m	8760h	连续	颗粒物	0.036
							氯化氢	0.066

(2) 有组织排放信息

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
DA001 (电熔炉熔制废气)	颗粒物	3.6	0.036	0.32
	氯化氢	6.6	0.066	0.58
一般排放口合计	颗粒物			0.32
	氯化氢			0.58
有组织排放总计	颗粒物			0.32
	氯化氢			0.58

(3) 无组织排放信息

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
厂区内	混合备料	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)	3	0.54

(4) 企业大气污染物排放量

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.32	0.54	0.86
2	氯化氢	0.58	/	0.58

6、营运期废气自行监测计划

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 工业炉窑》(HJ1121-2020)，项目投产后企业应定期

组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气监测。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-8 废气自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物、氯化氢	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB 26453-2022) 表 1
厂房外	颗粒物	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB 26453-2022) 附录 B 表 B.1

二、废水环境影响及环保措施分析

1、源强计算

根据前述分析，项目运营期用水主要包括电熔炉冷却用水、打磨抛光用水、生活用水等。车间地面采用工业吸尘器+人工清扫，不需用水。

(1) 电熔炉冷却

电熔炉采用间接冷却，冷却水不与物料接触，故不受物料污染。项目电熔炉冷却用水循环利用，不外排，定期补充蒸发量。

(2) 打磨抛光

打磨抛光采用湿法作业，抛光废水收集、沉淀后循环使用，定期补充损耗量。

打磨废水中污染物主要为 SS。厂区内设置两处沉淀池，容积均为 60m³ (8m*3m*2.5m)。沉淀池最大存水量不超过 80% (即 48m³)，定期补充新鲜水，同时对池底污泥进行清理。打磨抛光用水要求低，循环水经沉淀后水质可满足生产需要，不外排。

(3) 生活污水

本项目建成后有员工 170 人，根据前述分析，办公生活用水量为 2.55m³/d、930.8t/a。废水产生系数取 0.8，废水产生量为 2.04m³/d、744.6t/a。

生活污水主要成分为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP 等，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 年第 24 号)中“城镇生活源水污染物产生系数”中的生活污水水质及株洲地区验收监测数据确定，生活污水主要污染物浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅250mg/L、SS250mg/L、氨氮

30mg/L、总磷 4.1mg/L，生活污水经四格净化池处理后定期清掏用于周边农田和菜地浇灌。

2、污染防治措施及可行性分析

本项目生活污水处理设施为四格净化池，四格净化池适用于广大南方农村分散式居民生活污水处理，其主要工艺为分格沉淀、厌氧，可有效去除 COD、氨氮、总磷、悬浮物等，专门处理生活污水的水质，因此项目生活污水经四格净化池处理是可行的。

本项目冷却为间接冷却水，冷却水起到物理冷却作用，冷却水循环使用，微量损耗，定期补充，不外排。因冷却用水未接触原料，不受污染，故循环使用不外排可行。

打磨抛光采用湿法作业，抛光废水收集、沉淀后循环使用，定期补充损耗量。打磨抛光用水要求低，循环水经沉淀后水质可满足生产需要，故循环使用不外排可行。

3、废水影响分析

本项目无生产废水排放；生活污水经四格净化池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物类标准后用于项目周边存在农田和菜地，对地表水环境影响较小。

三、噪声影响及环保措施分析

1、噪声污染源强分析

本项目主要高噪声设备为加料机、电熔炉、磨面机、抛光机、水泵、风机等设备，噪声值在 75~90dB(A)，均为室内声源，无室外声源。

企业拟采取的降噪措施主要包括：在产噪声设备基础上加装隔震垫、厂房隔声、定期维护检修及距离衰减等降噪。本项目主要生产设备噪声值详见表 4-9。

表 4-9 室内噪声源强调查清单

噪声源名称	数量 (套/台)	声源源强 dB(A)		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				
		单台声源	多台合并声源		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		东	南	西	北	
加料机	2	75	78	选用低噪声设备；基础减振；厂房隔声	52	14	1.2	3	14	52	36	68.5	54.1	43.6	46.8	昼间	20	48.5	34.1	23.4	26.8	1
炉窑风机 1	1	90	90		56	14	1.2	20	14	56	39	64.0	66.1	55.0	58.2	24h 连续		44.0	46.1	35.0	38.2	1
自动压机 1	6	85	92.8		15	10	1.2	40	10	15	38	60.7	71.8	69.3	61.2	昼间		40.7	51.8	49.3	41.2	1
拉棒机 1	5	75	82		25	8	1.2	28	8	25	41	53.0	62.9	54.0	49.7			33.0	42.9	34.0	29.7	1
炉窑风机 2	1	90	90	选用低噪声设备；基础减振；厂房隔声	35	20	1.2	48	20	35	31	56.3	63.0	59.1	60.2	24h	20	36.3	43.0	39.1	40.2	1
循环水泵	1	85	85		91	19	1.2	8	20	91	33	66.9	58.0	45.8	54.6	连续		46.9	38.0	25.8	34.6	1
自动压机 2	6	85	92.8		10	24	1.2	72	24	10	21	55.6	64.2	72.8	66.4	昼间		35.6	44.2	52.8	46.4	1
拉棒机 2	5	75	82		20	24	1.2	60	24	20	21	46.4	53.4	56.0	55.6			26.4	33.4	36.0	35.6	1
磨面机 1	6	85	92.8		50	42	1.2	13	42	62	12	70.5	59.3	56.9	71.2			50.5	39.3	36.9	51.2	1
抛光机 1	6	85	92.8		60	42	1.2	10	42	70	12	72.8	59.3	55.9	71.2			52.8	39.3	35.9	51.2	1
循环水泵	1	85	85		92	41	1.2	8	41	92	14	66.9	51.7	45.7	62.1			46.9	31.7	25.7	42.1	1
磨面机 2	6	85	92.8		20	42	1.2	65	42	20	15	56.5	59.3	66.8	69.8			36.5	39.3	46.8	49.8	1
抛光机 2	6	85	92.8		20	48	1.2	65	48	20	15	56.5	58.2	66.8	69.8			36.5	38.2	46.8	49.8	1
循环水泵	1	85	85		16	50	1.2	81	50	16	5	46.8	50.0	60.9	71.0			26.8	30.0	40.9	51.0	1

注：以厂区西南拐点为原点(0,0,0)，以东西向设置 X 轴，南北向设置 Y 轴，垂直方向设置 Z 轴。

2、噪声预测分析

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测（室内声源，项目不涉及室外声源）。

（1）室内声源

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

R——房间常数；R=Sw/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；

a——为平均吸声系数；

r₁——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级；

L_{plij}(T)——室内声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积(s)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

(2) 预测点

预测点的预测等效声级

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

式中：L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级预测值，dB (A)；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb}——预测点的背值，dB (A)。

(3) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测。

①厂界噪声排放达标情况

根据项目平面布局，其各噪声设备多主要布局于厂房内，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式可预测出多个噪声源经降噪措施削减后，在厂房围护结构处的声级，然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见表 4-10。

表 4-10 噪声预测结果一览表

预测结果		厂界东	厂界南	厂界北	厂界西
贡献值 (dB(A))	昼间	57.2	54.8	56.1	58.3
	夜间	48.9	48.2	40.6	43.0
标准限值 (dB(A))	昼间	60			70
	夜间	50			55

根据计算结果可知，项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类（西侧为 4a 类）标准限值的要求。

②声环境敏感点声环境达标情况

表 4-11 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

名称	现状值 (dB(A))		贡献值 (dB(A))		预测值 (dB(A))		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南面居民谢红仔家 N5	55	47	34.8	28.2	55.1	47.1	达标	达标
西面居民谭吉生家 N6	56	46	27.4	12.1	56.0	46.0	达标	达标

根据预测可知，厂界外最近两处居民点噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求（N6 临近道路，为 4a 类）。

3、噪声治理措施

为减少噪声对周围环境的影响，项目拟采取以下噪声治理措施：

- ①合理布局高噪设备位置，尽量远离居民点；
- ②企业在选购设备时尽量采用低噪声设备，设备基座安装减振垫；
- ③对噪声较大且运行时会引发较大振动的设备需配置减噪措施，如隔声罩或消声器；
- ④加强对设备的维修保养，使设备运行处于最佳状态。

通过采取上述减振、隔声等噪声治理措施，可有效降低项目生产过程的设备噪声对周边声环境的影响，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类（西厂界达到 4a 类）标准要求。

4、自行监测方案

本评价按照《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 工业噪声》（HJ1301-2023）等相关要求制定本项目厂界环境噪声监测计划，具体监测计划如下：

表 4-12 噪声自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类（临 G106）、2 类（其余）

四、固废环境影响及环保措施分析

1、固体废物产生情况

本项目运营期固废主要分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，其中一般工业固体废物包括不合格品、废弃边角料、废弃包装袋、收集粉尘等；危险废物包括废润滑油、废油桶、废含油抹布等。

(1) 生活垃圾：项目全厂劳动定员为 170 人，生活垃圾按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，年工作 365 天，生活垃圾的产生量为 31t/a ，交由市环卫部门统一收集清运和处理。

(2) 不合格品及边角料：不合格品主要来源于检验工序，废弃玻璃边角料主要产生于成型、切割、打磨等工序。根据业主单位提供资料，不合格品及边角料约为产品玻璃液的 5%，则不合格产品及边角料约为 1000t/a ，经收集破碎后可作为原料回用于生产，不外排。

(3) 废弃包装袋：根据业主单位提供资料，废包装材料产生量为 3t/a ，收集后定期交由物资回收单位进行综合利用。

(4) 除尘灰：项目除尘器收尘灰约 35.58t/a ，该部分粉尘收集后进入投料工序，回用于生产不外排。

(5) 打磨废水底泥：打磨废水沉淀后循环使用，产生系数取 $0.1\%/t$ -产品，则其产生量约为 20t/a 。底泥含水较高，由环卫部门统一清运。

(6) 废模具：玻璃液成型使用合金模具，项目模具均为外购，模具维修、更新均由供应商进行。根据类似项目，模具更换量约 2t/a 。

(7) 废润滑油：本项目设备维护过程中会使用润滑油，会有废润滑油产生。根据建设单位提供资料，本项目废润滑油产生量约为 0.3t/a 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后暂存于厂区内的危废暂存库，定期交由有相应资质的单位处置。

(8) 废润滑油桶：本项目设备维护过程中会使用润滑油，会有废润滑油桶产生。根据建设单位提供资料，本项目润滑油使用量约 0.3t/a ，桶装， $170\text{kg}/\text{桶}$ ，约 2 桶，单个空桶重约 10kg ，则废润滑油桶产生量约为 0.02t/a 。根据《国

家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油桶属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后暂存于厂区内的危废暂存库，定期交由有相应资质的单位处置。

（9）废含油抹布：本项目设备维修过程中会有废含油抹布产生，约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废含油抹布属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于厂区内的危废暂存库，定期交由有相应资质的单位处置（其中未分类收集的废含油抹布，全过程可不按危险废物进行管理）。

表 4-13 固体废物产生及去向情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	废物代码	处置方式	固废属性
1	废弃包装袋	原料包装	3	900-003-S17	外售资源利用	一般工业固废
2	不合格品及边角料	检验、成型、打磨、抛光	1000	900-004-S17	回用于生产	
3	除尘灰	废气除尘系统	35.58	900-099-S59	回用于生产	
4	打磨废水底泥	打磨废水处理	20 (干基)	900-099-S07	外售资源利用	
5	废模具	成型	2	900-002-S17	供应商回收	
6	废润滑油	设备维护保养	0.3	900-249-08	危废间暂存，定期由有资质单位处置	危险废物
7	废润滑油桶	设备维护保养	0.02	900-249-08		
8	废含油抹布	设备维护保养	0.05	900-041-49		

2、固体废物环境管理

（1）一般固体废物环境管理

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，各类废物分类收集暂存，且需满足以下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应的措施防止地基下沉；堆放场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距

离不得小于 1.5m;

②堆放场应建设围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染;

③堆放场应建有防风、防雨、防渗透措施。为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

④符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中其他要求。

（2）危险废物的环境管理要求

本项目拟在厂房内设置危废暂存间（约 6m²），项目产生的危险废物主要为废机油及含油抹布，于危废间暂存后定期交由资质单位进行处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

①地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、泄漏液体收集装置、气体导出口和气体净化装置。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③液体状的危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）附录 A 所示的标签。

④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。

⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

⑦危险废物暂存场所要防风、防雨、防晒。

危废库环境保护图形标志牌：

根据国家环保总局对排污口规范化整治的要求，根据国家环保总局对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置一般固体废物堆放场的环境保护图形标志，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物贮存设施标志的样式。

综上所述，本项目通过加强对固体废物的分类收集和管理，并做到及时清运、妥善处置，基本不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

五、土壤、地下水环境影响分析

1、地下水、土壤污染的途径

项目地下水、土壤污染源主要是危险废物暂存间，污染源发生泄漏或渗漏会对地下水、土壤产生污染。

项目可能影响地下水的主要途径是垂直入渗，具体方式为：通过泄漏或渗漏污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。

2、地下水、土壤环境防治措施

为确保项目生产运行不会对周围地下水、土壤产生污染，评价建议建设单位应采取分区防治措施，将厂区内按各功能单元所处位置划分为重点防渗区、简单防渗区。

(1) 重点防渗区

危险废物暂存间采用抗渗钢筋混凝土，防渗措施应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗措施中“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18597 执行”中相关要求，危险废物暂存间应同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料”。

通过上述防渗措施可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 。

(2) 一般防渗区

本项目厂区重点污染防治区之外的区域为一般污染防治区，采用抗渗钢筋混凝土浇制地面底板，可达到一般地面硬化要求。

在采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免本项目对地下水、土壤环境造成污染。

六、环境风险分析及风险防范措施

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目生产过程中使用的润滑油及生产过程中产生的危险废物属于名录控制范围内，须进行风险控制。

根据建设单位提供资料，润滑油使用量约0.3t/a，桶装，厂区内最大储量0.17t（一桶）；厂区内废润滑油等危险废物产生总量约为0.37t/a，收集后暂存于厂区内危险废物暂存库，最大暂存量约为0.37t。本项目主要危险物质储存情况见下表：

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
润滑油	/	0.17	2500	0.000068
危险废物	/	0.37	50	0.0074
合计	/	/	/	0.007468

根据上表可知，本项目 Q 值为 0.007468，本项目涉及的危险物质存储量未超过临界量，项目环境风险评价工作等级评价工作等级为“简单分析”。

2、风险识别

本项目风险类型主要为使用过程中出现的润滑油泄漏、危险废物泄漏以及由此引发的火灾爆炸事故。

3、环境事故风险分析

(1) 大气环境风险影响分析：

本项目涉及的环境风险物质中，润滑油在发生泄漏事故时会挥发产生少量有机废气，由于润滑油储存量较小，故即使发生泄漏，泄漏量和挥发量也很小，在及时发现采取措施后基本不会对项目周边区域环境空气产生不利影响。

本项目风险事故状态下对大气的影晌主要为厂区发生火灾燃烧产生的废

气，发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅料燃烧释放的大量有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占5%~10%，其中CO、NO_x、硫化物、烟尘等有害物质会对环境和人体健康产生较大危害。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

(2) 水环境风险影响分析：

本项目涉及的环境风险物质在发生火灾事故时次生将产生一定量的消防废水，进而可能会对地表水、土壤环境带来次生、伴生影响。本项目不涉及有毒有害物质，事故状态下产生消防废水主要含SS，不会对区域水、土壤环境产生不利影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

①原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

③在油品储存区设置托盘，并进行地面防渗。

④企业应制定人员紧急撤离、疏散计划，设置安全警示标志。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄漏，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄漏位置的监视。并悬挂标识牌，向主管生产的部门汇报；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施等，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

5、分析结论

项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，防止事故扩大。建设单位只要按照设计要求严格施工，认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵县高硼硅玻璃压制玻璃灯饰及水晶玻璃器皿生产项目				
建设地点	湖南省	株洲市	(/) 区	茶陵县	(/) 园区
地理坐标	经度	113° 37' 24.292"	纬度	26° 33' 18.545"	
主要危险物质及分布	废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布（废物暂存间）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<ol style="list-style-type: none"> 1、由于人为操作失误、原料桶/瓶倾倒或发生破损，导致物料泄漏，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； 2、危险废物间暂存的危险废物泄露，经雨水淋溶，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； 3、润滑油、废润滑油等物料遇明火发生火灾事故，污染大气环境； 4、环保设施故障导致废气不经处理直接排放，可能对周边大气环境造成影响。 				
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、厂内应严禁烟火，并做好消防安全措施。 2、加强废气治理设施巡查，做好废气定期监测工作，一旦发生故障，应立即停产，待故障排除后，方可继续生产。 3、油类物质增加托盘等防流失措施，做好分区防渗，可能对土壤和地下水造成污染的生产单元和贮存设施要做好防渗措施，并加强巡检，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 4、危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求暂存。 5、加强员工的安全教育和培训，督促员工严格遵照国家有关规定生产、操作，防止发生火灾事故或安全生产事故。 6、加强运营期间日常安全管理和巡检，尤其加强对环保设施的检查，防止因故障导致的环境污染问题。 				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 风险评价结论：建设单位采取相应的风险防范措施和事故应急措施后，本项目环境风险可控，对周围环境影响较小。					

七、环保投资

项目总计投资 7280 万元，环保投资 40 万元，环保投资占总投资比例为 0.55%。具体环境保护设施投资见下表 4-16。

表 4-16 建设项目环保投资估算一览表

时期	污染控制类型	污染源	污染防治措施	环保投资(万元)
运营期	废气污染防治	备料废气	集气罩+袋式除尘器	2
		炉窑废气	袋式除尘器（两台设备，各配备一套废气处理设施）+15m 排气筒	16
	废水污染防治	打磨废水	废水沉淀池（2 处）	10
		生活污水	四格净化器（依托已有设施）	/
	噪声污染防治	生产噪声	隔震垫、厂房隔声、增加绿化等	2
	固废污染防治	一般固废暂存间、危废暂存间		10
	土壤及地下水污染防治	分区防渗管控		
	风险防控	分区防渗管控		

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		备料废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)附录 B 表 B.1 (厂房外)
		电熔炉废气 DA001	颗粒物、氯化氢	袋式除尘器 (两套, 每台电炉一套)+15m 排气筒 (DA001)	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 表 1
地表水环境		打磨废水	SS	废水沉淀池 (2 处), 沉淀后循环使用, 不外排	/
		生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	四格净化器 (依托已有设施) 处理, 用于菜地、农田等浇灌	/
声环境		生产设备	等效声级 dB(A)	隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 (厂界北、南、东)、4 类 (厂界西)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废：不合格品及边角料收集后回用于生产；废包装材料收集后部分由供应商回收利用，部分外售物资回收部门综合利用；袋式除尘器收集粉尘回用于生产；打磨废水底泥由环卫部门统一清运；废模具由厂家回收。</p> <p>危险废物：废润滑油、废油桶及废含油抹布属于危险废物，设置危险废物暂存设施暂存，定期交由有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾：由环卫部门统一清运。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，其中危废暂存库等采取重点防渗措施，生产厂房、原料库、成品库、一般固废暂存区等采取一般防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	为了防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、物料储存管理、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防等方面采取了相应的风险防范措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号），一切向环境排放污染物（废水、废气、固体废物、噪声）的排污单位的排放口（点、源），均需进行规范化整治，建设单位应在项目建设同时做好排污口的规范化工作。对照上述文件的要求，对本项目的排污口进行规范化管理。</p> <p>根据国家《环境保护图形标志》（GB/T15562.1-1995）的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，对废水处理、废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为0.48cm×0.3cm的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为0.42cm×0.42cm的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。</p> <p>危险废物标签、贮存分区标志和贮存、利用、处置设施标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）执行。</p> <p>2、排污许可管理</p> <p><u>（1）管理等级：本项目属于玻璃制造304、玻璃制品制造305，使用电作为能源。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理。</u></p> <p><u>（2）申报时限</u></p>

企业应当在符合《排污许可管理条例》第十一条，且在发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可简化申报工作。

排污许可证有效期为5年。

排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满60日前向审批部门提出申请。

排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的，应当自变更之日起30日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续。

(3) 申报内容

排污许可证申请表应当包括下列事项：

①排污单位名称、住所、法定代表人或者主要负责人、生产经营场所所在地、统一社会信用代码等信息；

②建设项目环境影响报告书（表）批准文件或者环境影响登记表备案材料；

③按照污染物排放口、主要生产设施或者车间、厂界申请的污染物排放种类、排放浓度和排放量，执行的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标；

④污染防治设施、污染物排放口位置和数量，污染物排放方式、排放去向、自行监测方案等信息；

⑤主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料、产生和排放污染物环节等信息，及其是否涉及商业秘密等不宜公开情形的情况说明。

(4) 设施和排放口：废气设置一个一般排放口 DA001，无废水排放口

(5) 总量控制：本项目不涉及总量控制指标

(6) 排放标准：有组织废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1，无组织废气（厂房外）执行 GB 26453-2022 附录 B 表 B.1（厂房外）

(7) 无组织管控：根据行业的排污许可申请与核发技术规范和环评要求明确气态污染物无组织管控要求。

(8) 其他管理要求：

①排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。

②排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。

③排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

3、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（生态环境部国环规环评[2017]4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：

（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，与相关规划相协调；经分析，项目选址合理。在采取各项污染防治措施后，项目营运期各类污染物均可做到达标排放，固废可做到合理处置，不会对地表水、环境空气、声环境等产生明显影响；项目采取的风险防范措施可行，环境风险可控。

从环境保护角度而言，本项目在现有选址内进行建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.86	/	0.86	+0.86
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	一般固废	/	/	/	1060.58	/	1060.58	+1060.58
危险废物	危废	/	/	/	0.37	/	0.37	+0.37

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①