

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、  
异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建  
设项目

建设单位（盖章）：汨罗市万胜碳素制品有限公司

编制日期：二〇二四年十二月



中华人民共和国生态环境部制

**汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目环境影响报告表评审专家意见修改一览表**

序号	专家意见	修改说明
1	补充“三区三线”查询，强化“三线一单”、生态红线分析，明确选址不入工业园的理由，强化选址合理性分析。	已补充汨罗市“三区三线”查询结果，详见文本 P12；强化了“三线一单”、生态红线分析，明确了选址不入工业园的理由，详见文本 P4-7；强化了选址合理性分析，详见文本 P10-11。
2	补充产品标准；明确原料来源、代码，强化原料来源的限制条件；细化生产班制，补充仅白天生产。	已补充产品标准，详见文本 P14；已明确原料来源、代码，并强化原料来源的限制条件，详见文本 P15；细化了生产班制，并补充仅白天生产，详见文本 P16。
3	细化工艺流程简介及产污环节图。	已细化工艺流程简介及产污环节图，详见文本 P17-19。
4	核实环境保护目标；完善环境质量现状分析。	已核实环境保护目标并补充完善，已完善环境质量现状分析，详见文本 P22-25。
5	校核初期雨水的核算及依据，强化废水的环保措施及处理处置措施的可行性分析，包括废水、初期雨水收集和暂存设施。	已校核初期雨水的核算及依据，强化了包括废水、初期雨水收集和暂存设施的废水的环保措施及处理处置措施的可行性分析，详见文本 P32-33。
6	强化各个产尘点的收集方式和收集措施，结合厂房设置情况及产尘点，核实废气收集效率，明确废气排放方式，运营期厂房密闭情况，强化运营期废气对敏感点的环境影响分析；补充废气排放高度设置的合理性分析。	已强化各个产尘点的收集方式和收集措施，并结合厂房设置情况及产尘点，核对了废气收集效率，明确了废气排放方式及运营期厂房密闭情况详见文本 P27-30；强化了运营期废气对敏感点的环境影响分析，详见文本 P31；补充了废气排放高度设置的合理性分析，详见文本 P31。
7	核实施工期工程内容；补充环保投资一览表，雨水收集管线分布图，补充农用地转换审批手续或工业用地手续、租赁协议、自然资源部门选址意见、当地政府部门意见。	已核实施工期工程内容，详见文本 P17；已补充环保投资一览表，详见文本 P51-53；已补充雨水收集管线分布图，详见附图 2；已补充农用地转用审批手续、厂房租赁协议、自然资源部门选址意见和当地政府部门意见，详见附件 4、附件 5、附件 6。

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	45
六、结论.....	54
附表.....	55

## 附件附图

### 附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 立项备案文件

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函

附件 6 农用地转用审批单及与汨罗市“三区三线”套合情况说明

附件 7 环境质量现状检测报告

### 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 项目环境保护目标图

附图 4 环境质量现状监测点位图

附图 5 项目周边环境现状照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目														
项目代码	2406-430681-04-05-920678														
建设单位联系人	李龙	联系方式	18673****89												
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市屈子祠镇范家园村														
地理坐标	(E 113 度 5 分 5.326 秒, N 28 度 53 分 44.858 秒)														
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-石墨及其他非金属矿物制品制造 309												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备（2024）120 号												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	39.5												
环保投资占比（%）	19.75%	施工工期	3 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5813												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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“表 1 专项评价设置原则表”，本项目专项评价设置情况分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置分析判定表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 50%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否进行专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目生产过程中利用回收废旧石墨进行切割、机加工、研磨、筛分等处理后形成成品，产生的污染物主要为粉尘，不涉及使用化学试剂，产生的大气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，无二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等产生。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送</td> <td>本项目主要生产碳素制品，生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否进行专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目生产过程中利用回收废旧石墨进行切割、机加工、研磨、筛分等处理后形成成品，产生的污染物主要为粉尘，不涉及使用化学试剂，产生的大气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，无二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等产生。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送	本项目主要生产碳素制品，生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生	否
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否进行专项评价											
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目生产过程中利用回收废旧石墨进行切割、机加工、研磨、筛分等处理后形成成品，产生的污染物主要为粉尘，不涉及使用化学试剂，产生的大气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，无二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等产生。	否											
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送	本项目主要生产碳素制品，生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生	否												

		污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水 集中处理厂。	的初期雨水经絮凝沉淀处理后用于厂 区喷雾降尘。	
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 <sup>3</sup> 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导 则》(HJ169-2018)可知，本项目生 产过程中涉及有毒有害和易燃易爆的 危险物质主要为设备维修保养使用的 润滑油及产生的危险废物，润滑油使 用量极少，存储量远小于临界量。	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	本项目生产过程中用水由市政自来水 管网供应，不涉及取水口，且不属于 河道取水项目。	否
海洋		直接向海排放污染物 的海洋工程建设项目	本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园 村，不属于海洋工程建设项目。	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、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> <p>由上表可知，本项目不需进行专项评价。</p>				
规划情况	《屈子祠镇土地利用总体规划（2006-2020 年）2016 年调整完善方案》			
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	<p><b>1、与《屈子祠镇土地利用总体规划（2006-2020年）2016年调整完善方案》相符性分析</b></p> <p>根据根据《汨罗市屈子祠镇土地利用总体规划（2006—2020 年）2016 年调整完善方案》中对屈子祠镇的用地规划，可知屈子祠镇土地利用规划目标为确保耕地保有量和基本农田面积，控制建设用地总规模。</p> <p>根据建设单位提供的《汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函》（见附件 5）及《岳阳市人民政府农用地转用审批单》（见附件 6），屈子祠镇人民政府同意本项目选址，本项目租赁厂房用地为集体建设用地，项目建设符合屈子祠镇土地利用总体规划。</p>			
其他符合性分析	<p><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1、环境质量底线符合性分析</b></p> <p><b>大气环境：</b>根据岳阳市生态环境局网站发布的岳阳市 2023 年生态环</p>			

境质量公报可知，评价区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。针对特征因子 TSP，根据引用监测数据可知，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

**地表水环境：**根据岳阳市生态环境局官网发布的岳阳市 2023 年生态环境质量公报及汨罗市人民政府发布的 2023 年汨罗市环境质量月报可知，汨罗江各项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，表明区域地表水体水质良好。

**声环境：**本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标为教马场居民点。根据声环境质量现状监测结果可知，环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本项目生产过程中切割、研磨、筛分工序产生的粉尘设置 1 套布袋除尘器（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，机加工工序产生的粉尘设置 1 套布袋除尘器（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，针对厂区无组织排放粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房周边设置喷雾降尘设施进行降尘处理。生产过程中不涉及用水，无生产废水产生，生产过程中生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥，初期雨水建设环形收集沟+沉淀池（TW001）处理后回用于厂区喷雾降尘。项目生产过程中设备运行产生的噪声，采取合理布局、设置隔声屏障、厂房隔声进行治理。项目生产过程中产生的废润滑油、废油桶、含油抹布/手套等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置；废金属定期外售废品回收站，布袋除尘器收集石墨粉作为增碳剂原料回用于生产增碳剂，地面清扫收集粉尘、沉淀池污泥、生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理。本项目产生的污染物均能得到有效处理。在建设单位严格落实本评价中各污染防治措施和风险防控措施的前提下，项目正常运行对周边环境的影响较小，不会改变区域环境相关属性。

因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

## **2、资源利用上限符合性分析**

本项目运营过程中用水来自市政供水管网，项目生产用电由市政电网提供。生产过程中用水主要为生活用水，生产工艺不涉及用水。项目用水、用电量不会突破区域的资源利用上线。

## **3、生态保护红线符合性分析**

本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，根据汨罗市生态保护红线分布图可知，本项目不在汨罗市生态保护红线范围内，符合汨罗市生态保护红线管理要求。

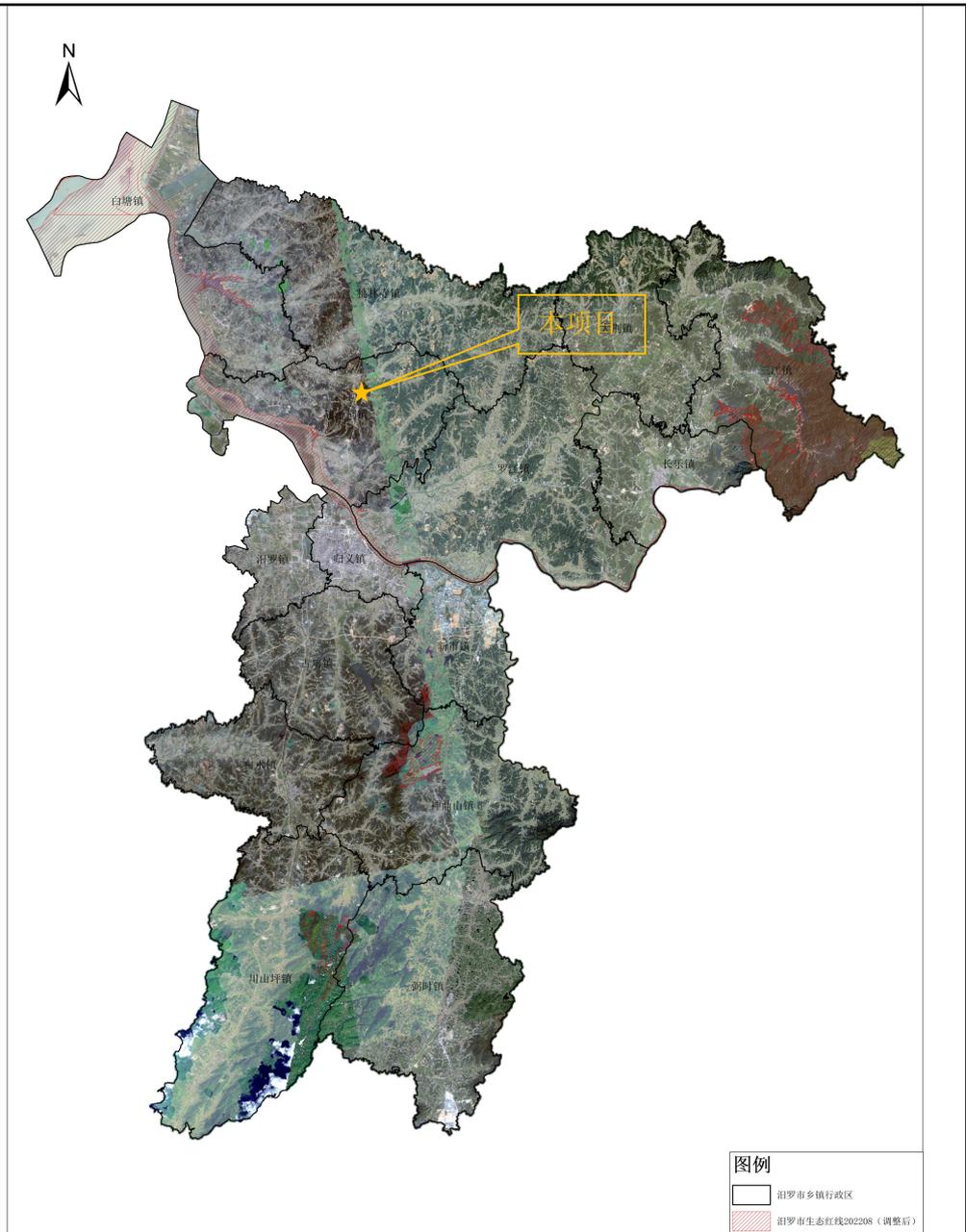


图 1-1 汨罗市生态保护红线图

#### 4、准入清单符合性分析

本项目与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》中“屈子祠镇 ZH43068120004”准入清单符合性分析见下表。

表1-2 项目与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱污”企业及集群综合整治。	本项目为新建项目，主要生产石墨制品。根据《汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函》（见	符合

			附件5)，本项目为响应市委市政府“引老乡、回家乡、建家乡”助推乡村振兴的示范项目，因此选址于屈子祠镇范家园村；项目生产产生的污染物种类较单一，并采取可行性治理措施进行处理。同时，本次环评要求企业生产过程中对生产原辅材料、生产产生的固体废物设置专区进行放置，并定期进行清洁整理，避免“散乱污”的情况发生。	
	污染物排放管控	<p>2.1 加快推进工业企业向园区集中，园区内企业废水必须经预处理达到集中处理设施处理工艺接纳标准后方可排入污水集中处理设施。完善园区污水收集配套管网，新建、升级工业园区必须同步建设污水集中处理设施和配套管网。</p> <p>2.2 依法关闭淘汰环保设施不全、污染严重的企业；进一步深化排污权有偿使用和交易，促使企业采用原材料利用率高、污染物排放量少的清洁工艺。</p> <p>2.3 加大截污管网建设力度，城区排水管网全部实行雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。</p> <p>2.4 采用“先建后补、以奖代补”的方式推动坑内沟渠塘坝清淤；按照清空见底、坡面整洁、岸线顺畅、建筑物完好、环境同步、管护到位的要求，完成沟渠和塘坝清淤疏浚，妥善处理清除的淤泥，防止二次污染。</p> <p>2.5 新市镇内严格监管企业污水排放，严查重罚偷排乱排行为。</p>	<p>本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生的生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于农田施肥，初期雨水经絮凝沉淀处理后用于厂区喷雾降尘；本项目针对生产过程中产生的粉尘采用可行性治理措施布袋除尘器进行处理后经15m排气筒排放，针对无组织粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行除尘处理；生产过程中切割的石墨边角料及布袋除尘器收集的石墨粉回用于生产增碳剂，有效提供原料利用率，减少污染物的产生。</p>	符合
	环境风险防控	<p>3.1 按照“谁污染、谁治理”的原则，推动建立生态环境损害赔偿制度，推行环境污染第三方治理，切实强化企业环保责任。</p> <p>3.2 在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。</p>	<p>本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生的生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于农田施肥，初期雨水经絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘处理。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>4.1 水资源：2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量69m<sup>3</sup>/万元，万元工业增加值用水量28m<sup>3</sup>/万元，农田灌溉水有效利用系数0.52。</p> <p>4.2 能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标</p>	<p>根据建设单位提供的《汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函》（见</p>	符合

	<p>18.5%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。</p> <p>4.3 土地资源：  <b>屈子祠镇</b>：到 2020 年耕地保有量不低于 2935.11 公顷，基本农田保护面积不低于 2535.02 公顷；城乡建设用地规模控制在 820.57 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 77.74 公顷以内。</p>	<p>附件 5) 及《岳阳市人民政府农用地转用审批单》(见附件 6) 可知，屈子祠镇人民政府同意本项目选址，本项目符合屈子祠镇建设用地控制范围要求。</p>
--	---	--

综上所述，本项目与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求相符合。

## 二、相关产业政策符合性

### 1、产业政策合理性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C3091 石墨及碳素制品制造”。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。本项目于 2024 年 6 月 26 日取得了汨罗市发展和改革局出具的《汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目备案证明》(见附件 3)。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

### 2、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

本项目属于“C3091 石墨及碳素制品制造”，生产产品为石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂，生产工序主要为机加工、研磨和筛分。根据《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目生产工序及产品不属于炼焦(2521)中的焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦，不涉及焦化。因此，本项目不属于“两高”项目。

### 3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符性分析

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)》相符性分析见下表。

表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	第三条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	本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，生产石	符合

		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。	墨制品，不属于码头项目	
	2	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； （二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； （三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； （四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； （五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； （六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； （七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目选址为集体建设用地，周边不涉及自然保护区。	符合
	3	第五条机场、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。	本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，主要生产石墨制品，不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施项目	符合
	4	第六条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。	本项目选址不在风景名胜区内。	符合
	5	第七条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，	本项目选址不涉及饮用水水源。	符合

		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、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。		
	6	第八条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。	本项目选址不涉及饮用水水源。	符合
	7	第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区内。	符合
	8	第十条除《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、鱼类泡游通道，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活 动。	本项目选址不涉及国家湿地公园。	符合
	9	第十一条禁止违法利用、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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	10	第十二条禁止在《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。	本项目选址不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	符合
	11	第十三条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。	本项目生产过程中初期雨水经沉淀池（TW001）	符合

			处理后回用于喷雾降尘,厂区无污水排放口。	
12	第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、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。		本项目为工业制造生产项目，不涉及生产性捕捞。	符合
13	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、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、沅江、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。		本项目为石墨制品生产，不涉及化学反应，不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
14	第十六条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。		本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
15	第十七条禁止新建、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）。		本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
16	第十八条禁止新建、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。		根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于国家鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类；不属于严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目；根据《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于两高项目。	相符
<p>由上表可知，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)》要求相符。</p> <p><b>4、选址合理性分析</b></p> <p>(1) 本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，根据建设单位提供的《汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函》（见附件 5）</p>				

可知，本项目为响应市委市政府“引老乡、回家乡、建家乡”助推乡村振兴的示范项目；另外，本项目西侧距屈子祠镇 G240 国道约 100m，从交通运输方面考虑，本项目交通运输更加便利，因此选址于屈子祠镇范家园村；根据《岳阳市人民政府农用地转用审批单》（见附件 6）可知，本项目租赁厂区用地为建设用地，用地符合屈子祠镇用地规划。

（2）本项目不侵占基本农田，项目周边无风景名胜区及自然保护区，项目所在地周边 500m 范围内环境保护目标主要为项目北侧 15~500m 处教马场居民点，东侧 444~500m 处下范家园居民点，南侧 62~242m 处范家园村居民点、346m 处范家园中心小学，西南侧 307~474m 处龙家岭居民点 1，西侧 187~500m 处龙家岭居民点 2，西北侧 404~500m 处龙家岭居民点 3。本项目生产设备均布设在生产厂房内，产生的粉尘设置布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，无组织粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行处理。生产过程中无生产废水产生，生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥，初期雨水建设环形收集沟+沉淀池（TW001）进行絮凝沉淀后回用于喷雾降尘。项目生产过程中设备运行噪声采取建筑隔声、设置隔声屏障、合理布局、距离衰减等措施进行治理。项目生产过程中产生的废润滑油、废油桶、含油抹布/手套建设危险废物暂存间进行暂存，定期交有资质单位处置；废金属定期外售废品回收站；布袋除尘器收集石墨粉作为增碳剂原料回用于生产；沉淀池污泥、地面清扫收集粉尘、生活垃圾交环卫部门清运处理。本项目产生的污染物较少，且种类相对单一，经采取本报告提出的措施后，对周边环境影响较小，不会改变周边环境现有功能。因此，从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。

（3）本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，声环境质量 2 类功能区，周边地表水类别为 III 类水域，区域内无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经分析，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，

不会改变环境功能现状。

(4) 本项目生产过程存在负外部性影响，主要体现在排放废气、工业噪声和工业固体废物，需要消耗环境容量或牺牲环境质量来抵消其负外部性。本项目所在区域不属于国家规定的各类环境敏感区。本项目的负外部性可以利用附近区域的环境生态资源就地抵消，因此，不会造成重大资源、经济和社会文化的损失。

综上所述，本项目选址可行。

### **5、与汨罗市“三区三线”划定成果符合性分析**

(1) 本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，根据建设单位提供的《汨罗市屈子祠镇人民政府关于请求办理环评等相关手续的函》（见附件5）及《汨罗市国土空间总体规划（2020-2035年）（市域国土空间“三线”套合图）》可知，本项目位于汨罗市“三区三线”规划范围内，符合汨罗市“三区三线”划定成果。

## 二、建设项目工程分析

汨罗市万胜碳素制品有限公司成立于 2010 年 5 月，位于岳阳市汨罗市屈子祠镇范家园村，主要从事废旧碳素制品加工、销售，废旧碳素、石墨收购、销售。企业租赁汨罗市桥背李食品有限公司位于汨罗市屈子祠镇范家园村五房里已建厂房用于建设“汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”，须编制环境影响报告表。为此，汨罗市万胜碳素制品有限公司特委托湖南景环环保科技有限公司承担该项目的环评工作；我公司接受委托后，通过对项目周围环境进行详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作后，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》所规定的原则方法、内容及要求，编制完成了《汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目环境影响报告表》。

### 一、工程内容

本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，项目占地面积为 5813m<sup>2</sup>，建筑面积为 6500m<sup>2</sup>，厂区主要建设石墨电极、异型件、石墨碎块、增碳剂生产区及配套辅助、环保设施。项目主要建设内容具体情况见表 2-1。

**表 2-1 本项目建设内容一览表**

工程类型	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	原料筛选区	位于厂房北侧，占地面积约 100m <sup>2</sup> ，主要用于对回收的废旧石墨中的金属进行筛选处理。	依托租赁厂房建设
	机加工区	位于厂区中部，占地面积约 800m <sup>2</sup> ，主要用于放置车床、钻床、刨床、铣床等设备。	
	切割、研磨筛分区	位于厂区中部，占地面积约 400m <sup>2</sup> ，主要用于放置锯床、研磨机、筛分机等设备。	
辅助工程	办公楼	砖混结构，2F，建筑面积 638.11m <sup>2</sup> 。	依托租赁厂区已建
	设备房	砖混结构，1F，建筑面积 107.28m <sup>2</sup> 。	
仓储工程	原料放置区	位于厂房内北侧，占地面积约为 310m <sup>2</sup> ，主要用于放置废弃石墨、废石墨电极。	依托租赁厂房建设
	成品区	位于厂房内南侧，占地面积约为 410m <sup>2</sup> ，主要用于放置成品石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂。	
公用	供电	由市政电网供应	依托

建设内容

工程	给水	由市政自来水管供应		依托	
	排水	厂区内雨污分流，项目无生产废水外排，生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥，初期雨水建设沉淀池（TW001）沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘。		/	
环保工程	废气治理设施	切割粉尘	建设1套布袋除尘器（TA001）进行处理后经15m排气筒（DA001）排放，针对无组织粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周建设喷雾降尘设施进行降尘处理。	新建	
		研磨粉尘			
		筛分粉尘			
	机加工粉尘	建设1套布袋除尘器（TA002）进行处理后经15m排气筒（DA002）排放，针对无组织粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周建设喷雾降尘设施进行降尘处理。		新建	
		生活污水	依托租赁厂区已建容积约为5m <sup>3</sup> 四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥。	依托租赁厂区已建	
	初期雨水	厂区四周建设环形雨水收集沟+容积为30m <sup>3</sup> 的沉淀池（TW001）进行絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘。		新建	
	噪声治理设施		车间合理布局、隔声屏障、建筑隔声。		新建
	固废治理设施	一般工业固废	厂房内设置面积约为10m <sup>2</sup> 一般固废暂存区暂存。		依托租赁厂房建设
		危险废物	建设1间面积约为8m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间暂存危险废物，并定期将危险废物交有资质单位转移处置；危险废物暂存间地面涂刷2mm厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜。		新建
生活垃圾		厂区建设垃圾桶暂存后，交环卫部门统一清运处理。		新建	

## 二、产品方案

本项目生产产品主要为石墨电极、异型件、石墨碎块、增碳剂，其中石墨电极主要为高功率、普通石墨电极，不涉及超高功率石墨电极。主要产品产能见下表。

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	数量 (t/a)	规格 (mm)	用途
石墨电极	800	Φ300*1500	主要用于钢厂、铝厂、硅厂冶炼使用的电弧炉生产
石墨异型件	1000	Φ68*320	用于冶金厂
石墨碎块	2000	300*200*100	作为炭电极生产原料
增碳剂	800	Φ0-5	

**产品质量要求：**本项目生产的石墨产品中固定碳含量及其对应的水分、筛余量、挥发分含量需满足《鳞片石墨》（GB/T3518-2023）中要求。

### 产能匹配性：

本项目厂房内设置石墨碎块/石墨异型件/石墨电极生产线1条，增碳剂生产线1条。根据设备规格及建设单位提供资料，石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂产能分别约为6.67t/d、3.33t/d、2.67t/d、2.67t/d，年工作时间300d，则石墨碎块、石墨异型

件、石墨电极、增碳剂产能分别为 2000t/a、1000t/a、800t/a、800t/a。

### 三、原辅料及能源消耗情况

本项目使用的废旧石墨及废石墨电极主要源于石墨电极生产企业生产、搬运过程由于外力影响使产品造成缺角、断裂等的材料以及不合格品作为废材料出售的废旧石墨。本项目生产原料不涉及回收使用电解铝企业产生的残极、金属冶炼企业产生的废石墨电极、废活性炭、含石英/碳酸盐等矿物质的废旧石墨、含有重金属/油类物质/属危险废物的废旧石墨。项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料表

类别	名称	固废代码	规格 (mm)	储存位置	单位	年消耗量	最大贮存量
原料	废旧石墨	900-099-S17	500~800*1800	厂房内原料放置区	t	3815	500
	废石墨电极		Φ > 300		t	802	100
辅料	润滑油	/	200kg/桶	设备房	t	0.2	0.2
	PAC	/	25kg/袋		t	0.3	0.1
	PAM	/	25kg/袋		t	0.3	0.1
能源消耗	电能	/	/	/	万 kW h	30	/
	水	/	/	/	t/a	1140	/

注：项目生产过程中严格控制原材料来源及质量，禁止使用含有毒有害物质或涉危险废物的废旧石墨作原材料。

### 四、生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	品牌/型号	数量 (台)	使用工序
1	车床	630/620	10	机加工
2	钻床	350	4	
3	刨床	200	2	
4	铣床	600	3	
5	锯床	600*600*2000	3	切割
6	研磨机	/	1	研磨
7	筛分机	/	1	筛分
8	布袋除尘器	/	2	废气处理

由《产业结构调整指导目录（2024年版）》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。

### 五、给排水情况

### (1) 给水

项目用水由市政自来水管网供给，供水能力能满足本项目的需求，本项目用水主要为办公生活用水。

本项目员工人数 30 人，不涉及食宿。根据《用水定额》(DB43/T 388-2020)中“表 31 公共事业及公共建筑用水定额”中“国家行政机构—办公楼—通用值— $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”确定，本项目年工作 300 天，则本项目生活用水量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1140\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (2) 排水

#### ①生活污水

本项目生活污水排放系数取 0.8，生活用水量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1140\text{m}^3/\text{a}$ )，则生活污水排放量约为  $3.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $912\text{m}^3/\text{a}$ )。本项目产生的生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池 (TW002) 处理后用于周边农田施肥。

#### ②初期雨水

本项目生产过程中遇暴雨天气会产生含石墨粉的初期雨水。根据核算，初期雨水产生量为  $28.114\text{m}^3/\text{次}$  ( $421.71\text{m}^3/\text{a}$ )。在厂界四周设置环形收集沟+沉淀池 (TW001) 进行处理后回用于厂区喷雾降尘。

本项目生产过程中用、排水情况见下表，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目用、排水情况

序号	用水名称	用水标准	用水规模	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	新鲜水年用量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	年回用量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	年排水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	备注
1	生活用水	$38\text{m}^3/\text{a}$	30 人	1140	1140	0	0	用于周边农田施肥
2	初期雨水	/	/	/	/	421.71	0	回用于厂区喷雾降尘
合计				1140	1140	0	0	/

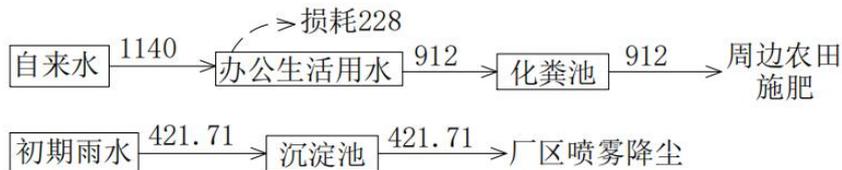


图 2-1 本项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 六、劳动定员及工作制度

**劳动定员：**本项目劳动定员为 30 人。

**工作制度：**实行一班工作制度，8 小时/班，仅昼间生产，年平均工作天数 300 天。

## 七、平面布置

本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，从平面布置图来看，本项目厂区入口位于南侧。厂区内主要建设办公生活区及生产区，办公楼位于厂区东南角，生产区位于厂区中北部。本项目生产厂房内北侧区域主要布设原料放置区/材料初选区，中部区域主要布设机加工区、切割区/研磨筛分区，南侧主要布设成品放置区。本项目整个生产流程均在厂房内完成。项目平面布置做到了厂区功能分区明确，使厂区总平面布置做到了节约用地。项目各生产车间内根据生产实际需要，进行分区布设生产环节，使各生产加工区内各生产工艺单元呈流线型布设，做到了物流顺畅，人流短捷，满足工艺流程需要。项目厂区平面布置见附图2。

## 一、施工期工艺流程及产污情况

本项目位于汨罗市屈子祠镇范家园村，本项目租赁范家园村集体用地进行建设。施工期主要内容为建设初期雨水收集沉淀池和设备安装。项目建设过程中初期雨水收集沉淀池建设涉及少量土方开挖，会产生土石方；生产设备安装会产生噪声、废包装材料，施工人员会产生生活垃圾、生活污水。

## 二、营运期生产工艺流程及产污情况

本项目主要生产石墨电极、石墨异型件、石墨碎块、增碳剂。项目产品具体工艺流程如下：

### 1、石墨异型件、石墨碎块生产工艺流程

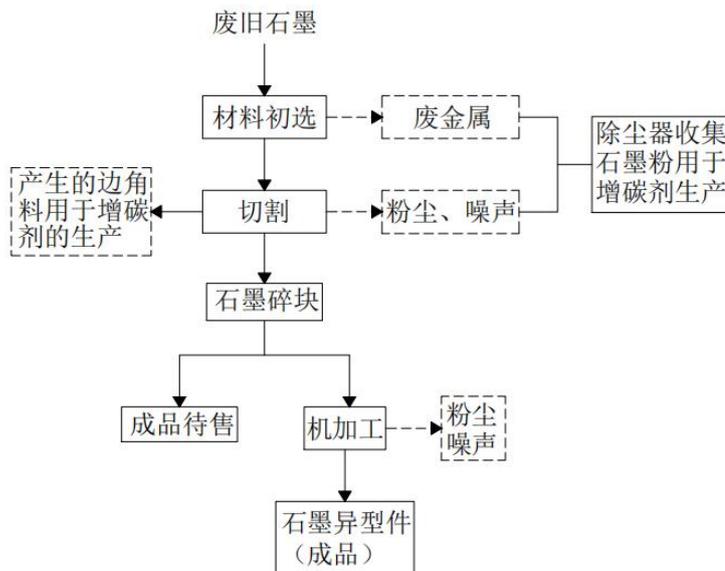


图 2-2 石墨碎块、石墨异型件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介如下：

工艺流程和产排污环节

### (1) 石墨碎块生产工艺

①材料初选：回收的废旧石墨利用人工筛选出废旧石墨中掺杂的废金属。主要污染物为废金属。

②切割：经初选后的废旧石墨使用锯床进行切割形成较小的块状石墨。其中一部分石墨碎块作为成品直接外售，一部分石墨碎块作为石墨异型件原料进入后续加工工序生产石墨异型件。切割产生的废石墨边角料用于后续增碳剂的生产。主要污染物为粉尘、噪声。

### (2) 石墨异型件生产工艺

机加工：石墨碎块利用车床、铣床、钻床、刨床等进行表面切削、钻孔等处理，形成成品石墨异型件。主要污染物为粉尘、噪声。

## 2、石墨电极生产工艺流程

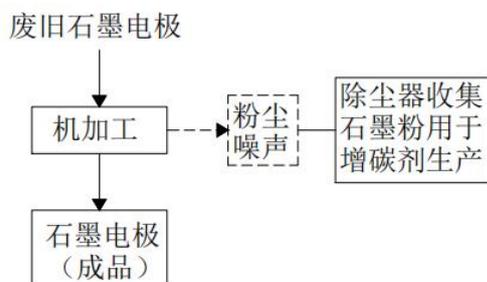


图 2-3 石墨电极生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简介如下：

机加工：将回收的废旧石墨电极使用车床、铣床对石墨电极柱面进行车削加工，使石墨电极柱直径减小至符合要求的尺寸，形成新尺寸的石墨电极。主要污染物为粉尘、噪声。

## 3、增碳剂生产工艺流程

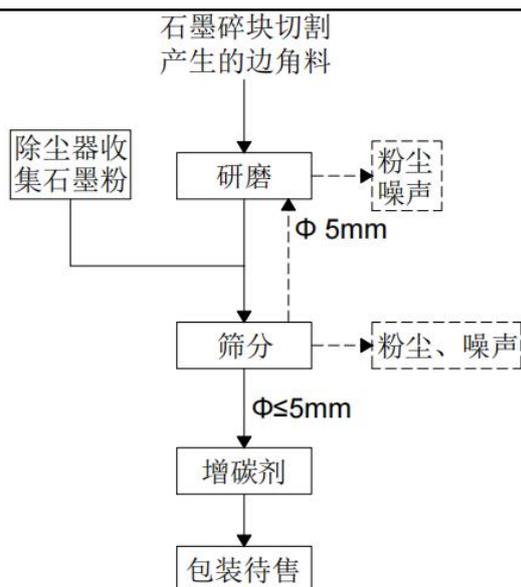


图 2-4 增碳剂生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介如下：

**研磨：**切割产生的石墨边角料送入研磨机内进行研磨处理。主要污染物为粉尘、噪声。

**筛分：**经研磨后的石墨粉与机加工、切割工序布袋除尘器收集的石墨粉一起进入筛分机内进行筛分处理，将粒径在 5mm 内的石墨粉筛选出形成成品增碳剂，不符合粒径的石墨粉分离出后返回研磨工序进行加工处理，使其满足增碳剂的粒径要求。主要污染物为粉尘、噪声。

**包装待售：**经筛分完成的石墨粉作为成品增碳剂包装后待售。

## 2、其他产污工序

- (1) 人员办公生活会产生一定量的员工生活污水、生活垃圾。
- (2) 生产过程中粉尘使用布袋除尘器处理收集的粉尘、喷雾降尘定期清扫产生的地面清扫粉尘。
- (3) 设备维修保养会产生废润滑油、废油桶、含油抹布/手套。
- (4) 厂区降雨产生的初期雨水经沉淀池处理会产生沉淀污泥。

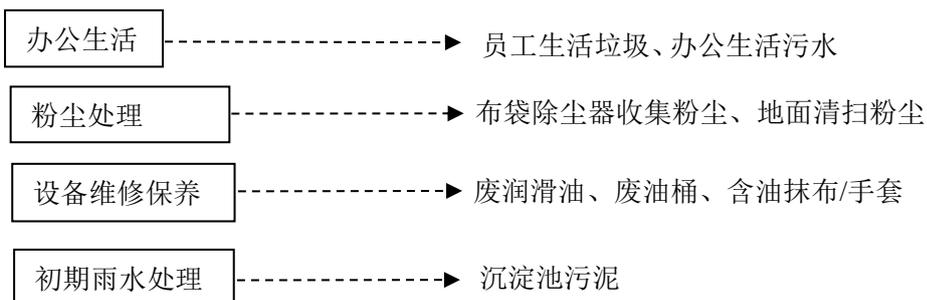


图 2-5 其他主要产污环节

本项目主要污染物产生、治理情况见下表。

表 2-6 项目主要产污情况一览表

污染类型	污染源	污染物产生工序	污染物	处理措施	
废气	石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂生产	切割	颗粒物	设置 1 套布袋除尘器 (TA001) 处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放, 在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行降尘处理	
		研磨			
		筛分			
		机加工	颗粒物	设置 1 套布袋除尘器 (TA002) 处理后经 15m 排气筒 (DA002) 排放, 在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行降尘处理	
废水	办公生活		动植物油、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	依托租赁厂区已建四级化粪池 (TW002) 处理后用于周边农田施肥	
	厂区降雨		SS	建设环形雨水收集沟+沉淀池 (TW001) 絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘	
噪声		生产设备	等效连续 A 声级	建筑隔声、合理布局	
固废	危险废物	设备维修保养	废润滑油	建设危险废物暂存间进行分类暂存, 定期交有资质单位转运处置; 危险废物暂存间内涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜, 设置标识标牌	
			废油桶		
			含油抹布/手套		
	一般固体废物	石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂生产	材料初选	废金属	定期外售废品回收站
			废水处理	沉淀池污泥	定期清理交环卫部门统一清运处理
		废气处理	布袋除尘器收集粉尘	作原料回用于生产增碳剂	
	地面清扫粉尘	交由环卫部门统一清运处理			
	办公生活		生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁汨罗市桥背李食品有限公司位于汨罗市屈子祠镇范家园村已建厂房进行建设。该厂房自建成后一直闲置，未进行过工业生产活动。因此，本项目建设前不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

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）中规定：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。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。环境空气质量现状达标情况具体见下：

#### 1、区域达标情况

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次大气环境质量评价引用岳阳市生态环境局官网发布的“岳阳市2023年度生态环境质量公报”可知，2023年汨罗市环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、臭氧(O<sub>3</sub>)、CO年均浓度见下表。

表 3-1 2023 年汨罗市环境空气质量状况

监测项目	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 (%)	是否达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	136	160	85	达标

由上表的结果可知，项目评价范围内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，项目所在区域环境质量良好。

#### 2、特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》，特征污染物引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。为了解本项目特征污染因子 TSP 环境质量现状，本次评价 TSP 引用《汨罗市天顺科达新型建材有限公司年产 50 万吨机制砂工程建设项目环境影响报告表》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 4 月 28 日~30 日进行的大气环境现状监测值，引用监测数据点位于本项目东北侧约 143m 处。本项目引用监测数据点位与本项目距离小于 5km，时间间隔在 3 年内，因此引用数据有效。引用监测

区域  
环境  
质量  
现状

数据如下表所示。

表 3-2 TSP 引用监测结果一览表

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测点位	采样日期	监测值	标准值	达标情况
TSP	项目所在地东北侧约 143m (教马厂居民点)	2023.4.28~2023.4.30	110~113	300	达标

由表 3-2 可知, TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 2 中标准限值。

### 二、地表水环境质量现状

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)中规定: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,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于岳阳市汨罗市屈子祠镇范家园村,本项目生产工艺不涉及用水,无生产废水产生,废水主要为生活污水和初期雨水。生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池(TW002)进行处理后用于周边农田施肥,初期雨水在厂界四周建设环形收集沟+沉淀池(TW001)进行絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘。本项目所在地属于汨罗江水系。根据岳阳市生态环境局官网发布的“岳阳市 2023 年度生态环境质量公报”可知,2023 年汨罗江水质总体为优,10 个控制断面水质均达到或优于 II 类;同时,根据汨罗市人民政府官网发布的 2023 年汨罗市环境质量月报中县控断面-磊石断面水质结果可知,汨罗江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准要求,水环境质量状况良好。2023 年汨罗市环境质量月报中县控断面-磊石断面水质结果如下表。

表 3-3 2023 年汨罗江磊石断面地表水水质概况一览表

断面名称	所在河流	水质类别		
		2月	5月	8月
磊石	汨罗江	III	II	III

### 三、声环境质量现状

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)中规定: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。

本项目所在地周边 50 米范围内声环境保护目标主要为北侧教马场居民点。为了解项目所在区域声环境现状,本次环评委托湖南环景检测有限公司于 2024 年 7 月 27 日,对项目边界外周边 50m 范围内环境保护目标进行环境噪声监测,监测结果见下表。

表 3-4 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

采样时间	采样点位	检测结果		标准限值	是否达标
2024.7.27	厂界北侧 15m 处教马场居民	昼间	54	60	是

监测结果表明，项目边界外周边 50m 范围内北侧教马场居民点处昼间声环境监测结果达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

#### 四、地下水、土壤环境质量状况

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“地下水、土壤环境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。”，本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生，产生的初期雨水建设环形收集沟+沉淀池（TW001）处理后用于厂区喷雾降尘，初期雨水沉淀池采用混凝土硬化进行防渗处理；项目生产过程中不涉及使用任何化学品，项目生产主要对废旧石墨进行机械加工，且厂区地面采用水泥混凝土进行硬化处理。本项目生产过程中不存在污染地下水、土壤环境的途径，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

#### 五、生态环境质量状况

本项目位于岳阳市汨罗市屈子祠镇范家园村，根据现场勘查，本项目所在区域以农村生态环境为主要特征，区域生态环境受人类生活的影响较大，植被和生物多样性程度低，项目四周主要为工业企业、道路及居民，周围区域内无自然保护区、风景名胜区、国家森林公园，无珍稀、濒危动植物。

#### 一、大气环境保护目标

本项目用地范围外 500m 范围内涉及的环境保护目标主要为项目北侧 15~500m 处教马场居民点，东侧 444~500m 处下范家园居民点，南侧 62~242m 处范家园村居民点、346m 处范家园中心小学，西南侧 307~474m 处龙家岭居民点 1，西侧 187~500m 处龙家岭居民点 2，西北侧 404~500m 处龙家岭居民点 3。项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

#### 二、声环境保护目标

本项目用地范围外 50m 范围内声环境保护目标为北侧 15~500m 处教马场居民点。

#### 三、地下水环境保护目标

本项目用地范围外 500m 范围内部分居民用水由汨罗市市政自来水管网供应，部分居民用水为自建水井取水。本项目周边不涉及地下水集中式饮用水源、热水、矿泉水、温泉

环境保护目标

等特殊地下水资源。

#### 四、生态环境保护目标

本项目租赁汨罗市桥背李食品有限公司位于汨罗市屈子祠镇范家园村已建厂房进行建设，项目在租赁厂房内建设沉淀池，不涉及新增用地，且用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、天然渔场等重要生态敏感区、脆弱区。因此，本项目用地范围内无生态保护目标。

项目环境保护目标见下表及附图 3。

表 3-5 环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	教马场居民点	113.084646	28.898721	居民	24 户, 约 70 人	二类	北	15~500
	下范家园居民点	113.089936	28.896725	居民	9 户, 约 30 人	二类	东	444~500
	范家园村居民点	113.084689	28.893989	居民	6 户, 约 20 人	二类	南	62~242
	范家园中心小学	113.084174	28.891858	师生	约 500 人	二类	南	346
	龙家岭居民点 1	113.081503	28.893560	居民	4 户, 约 10 人	二类	西南	307~474
	龙家岭居民点 2	113.081996	28.896114	居民	12 户, 约 40 人	二类	西	187~500
	龙家岭居民点 3	113.080408	28.898409	居民	3 户, 约 10 人	二类	西北	404~500
声环境	教马场居民点	113.084646	28.898721	居民	1 户, 约 3 人	二类	北	15

#### 一、大气污染物排放标准

##### 1、有组织废气

根据国家卫生计生委、安全监管总局、人力资源社会保障部和全国总工会联合发布的《职业病危害因素分类目录（2015 版）》第一部分 粉尘，石墨粉尘 CAS 号为 7782-42-5，炭黑粉尘 CAS 号为 1333-86-4。石墨与炭黑在结构、理化性质和导电性上均有区别，不属于同一物质。因此本项目生产过程中切割、机加工、研磨、筛分工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

##### 2、无组织废气

本项目生产过程中厂界处颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 2 中无组织排放限值。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放限值		无组织排放监测浓度限值	
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0

### 二、水污染物排放标准

本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生。产生的生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥，初期雨水在厂界四周建设环形收集沟+沉淀池（TW001）絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘。

### 三、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-7 运营期厂界噪声标准值表 单位：Leq(dB)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 四、固体废物控制标准

一般固废贮存、处置场的建设执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目为新建项目，建设单位应根据本项目废气、废水和固体废物等污染物的排放量，根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求以及本项目污染物排放特点，确定各项污染物排放总量控制指标。

#### 1、水污染物总量控制指标

本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生的生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池处理后用于周边农田施肥，初期雨水在厂界四周建设环形收集沟+沉淀池进行絮凝沉淀处理后回用于厂区喷雾降尘。因此，本项目无废水总量控制指标。

#### 2、大气污染物总量控制指标

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，经核算，本项目颗粒物排放量为2.38t/a。本项目不涉及SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放，因此，本项目不涉及大气污染物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废水污染物治理措施</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员产生的生活污水。</p> <p>施工高峰期施工人员为 10 人，工人每天用水量为 50L/d，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d。本项目建设过程中工人洗手及入厕产生污水依托厂区化粪池处理后用于周边农田施肥。</p> <p><b>2、噪声治理措施</b></p> <p>本项目施工期噪声主要来源于生产设备安装过程中的机械噪声和施工人员噪声。本环评要求设备安装期间，对安装工具轻拿轻放、对生产区域门窗进行密闭，施工人员严禁大声喧哗等措施，以减小施工噪声的产生。</p> <p><b>3、施工期固废治理措施</b></p> <p>施工期固体废物主要为设备废包装材料、施工人员生活垃圾。</p> <p>施工期环保设备安装过程中产生的废包装材料集中收集后放置于厂区垃圾桶内，后交环卫部门统一清运处理；施工人员生活垃圾产生量按照 10 人、0.5kg/人计算，生活垃圾产生量为 5kg/d，产生的生活垃圾建设垃圾桶收集，后交环卫部门统一清运处理。</p> <p>综上所述，本项目施工期间环境影响，通过采取本报告提出的污染防治措施，对周边环境影响较小，且随着施工期结束，污染影响也随之消失。</p> <p><b>5、施工期生态防治措施</b></p> <p>在建设期间，本项目在厂区内建设初期雨水沉淀池涉及少量土方开挖，沉淀池容积约为 30m<sup>3</sup>，沉淀池占地面积约 30m<sup>2</sup>。本项目开挖土方用于沉淀池基坑建设及厂区绿植地覆土，且在已建成厂房内进行建设，建设扰动地表面积较小，对厂房外生态环境无明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气污染源分析</b></p> <p>本项目运营期产生的废气污染物主要为切割、机加工、研磨、筛分工序产生的粉尘。</p> <p><b>1、大气污染源强分析及治理措施</b></p> <p><b><u>(1) 切割、研磨、筛分粉尘产生量及治理措施</u></b></p> <p><b>①切割粉尘</b></p> <p>本项目生产过程中切割工序会产生石墨粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、</p>

施	<p>37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中的“04 下料”可知，下料工段中采用锯床切割非金属材料，颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料，本项目切割工序颗粒物参照该产污系数进行取值。项目年使用废旧石墨 3815t/a，则颗粒物产生量为 20.22t/a。</p> <p><b>②研磨粉尘</b></p> <p>本项目增碳剂生产研磨工序会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”可知，粉磨工段颗粒物产生系数为 1.19kg/t-产品，本项目研磨工序颗粒物参照该产污系数进行取值。项目增碳剂生产 800t/a，则研磨工序颗粒物产生量为 0.95t/a。</p> <p><b>③筛分粉尘</b></p> <p>本项目增碳剂生产筛分工序会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”可知，筛分工段颗粒物产生系数为 1.13kg/t-产品，本项目筛分工序颗粒物参照该产污系数进行取值。项目增碳剂生产 800t/a，则筛分工序颗粒物产生量为 0.90t/a。</p> <p>综上，切割、研磨、筛分工序粉尘产生总量为 22.07t/a，项目年生产 2400h，则产生速率为 9.20kg/h，有组织产生浓度为 745.2mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>治理措施：</b>本项目生产过程中针对锯床产尘点设置集气管进行粉尘收集，筛分机产尘点设置集气罩进行粉尘收集，研磨机设置密闭管道与研磨机顶部连接进行废气收集；收集后建设 1 套布袋除尘器（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”可知，颗粒物末端治理技术采用袋式除尘器处理效率为 99%，本项目参照取值 99%。根据《废气处理工程技术手册》中上部伞形罩计算公式进行风机风量核算，风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，集气管、集气罩废气收集效率为 80%，研磨机密闭收集管道废气收集效率为 95%，经核算，综合废气收集效率为 81%，则切割、研磨、筛分工序粉尘有组织排放总量为 0.18t/a，有组织排放速率、排放浓度分别为 0.07kg/h、7.42mg/m<sup>3</sup>。本项目生产工序设置于标准厂房内，生产过程中未收集部分粉尘在厂房出入口处设置软帘门进行阻挡，并在厂房四周设置喷雾降尘装置进行降尘处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”可知，颗粒物末端治理技术采用其他（包括机械除尘、喷雾</p>
---	--

降尘)处理效率约60%,则无组织排放量为1.71t/a,无组织排放速率为0.71kg/h。

## (2) 机加工粉尘产生量及治理措施

本项目石墨异型件、石墨电极生产过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”中的“06 预处理”可知,抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料,本项目机加工工序颗粒物参照该产污系数进行取值。根据核算,项目石墨异型件生产使用石墨碎块1775t/a,石墨电极生产使用废石墨电极802t/a,则机加工工序颗粒物产生量为5.65t/a。项目年生产2400h,则产生速率为2.35kg/h,有组织产生浓度为72.37mg/m<sup>3</sup>。

**治理措施:** 本项目生产过程中针对机加工工序车床、锯床、刨床、钻床产尘点设置集气管进行粉尘收集,收集后建设1套布袋除尘器(TA002)处理后经15m排气筒(DA002)排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”可知,颗粒物末端治理技术采用袋式除尘器处理效率为99%,本项目参照取值99%。根据《废气处理工程技术手册》中上部伞形罩计算公式进行风机风量核算,风量约为26000m<sup>3</sup>/h,废气收集效率为80%,则机加工工序粉尘有组织排放量为0.05t/a,有组织排放速率、排放浓度分别为0.02kg/h、0.72mg/m<sup>3</sup>。本项目生产工序设置于标准厂房内,在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业,并在厂房四周设置喷雾降尘装置进行降尘处理,设备残留和地面沉降粉尘及时清扫收集。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”可知,颗粒物末端治理技术采用其他(包括机械除尘、喷雾降尘)处理效率约60%,则无组织排放量为0.45t/a,无组织排放速率为0.19kg/h。

本项目营运期废气污染物产生、治理及排放情况见下表。

表 4-1 大气污染物产生及排放情况一览表

生产情况	工序	污染因子	污染物产生情况			排放形式		主要污染治理设施					是否为可行技术	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )			治理措施		处理能力(m <sup>3</sup> /h)	收集效率(%)	去除效率(%)		
								有组织	无组织			有组织		无组织
石墨碎块生产	切割	颗粒物	22.08	9.20	745.2	有组织	无组织	布袋除尘器	喷雾降尘装置	10000	81	99	60	是
增碳剂	研磨													

生产	筛分						(TA001)						
石墨异型件/石墨电极生产	机加工	颗粒物	5.65	2.35	72.37		布袋除尘器(TA002)	喷雾降尘装置	26000	80	99	60	是

(续)表 4-1 大气污染物产生及排放情况一览表

生产情况	工序	污染因子	污染物排放情况					排污口编号	排放限值		
			排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		有组织		无组织
			有组织	无组织	有组织	无组织	有组织		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
石墨碎块生产	切割	颗粒物	0.18	1.71	0.07	0.71	7.42	DA001	120	3.5	1.0
增碳剂生产	研磨筛分										
石墨异型件/石墨电极生产	机加工	颗粒物	0.05	0.45	0.02	0.19	0.72	DA002	120	3.5	1.0
全厂排放总量	颗粒物		0.22	2.16	/	/	/	/	/	/	/

## 2、大气污染源排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-2 项目废气排放口基本情况

排放口名称	排气筒基本情况						
	编号	内径 (m)	高度 (m)	类型	性质	温度 (°C)	地理坐标
切割研磨筛分粉尘排放口	DA001	0.3	15	圆柱形排气筒	一般排放口	25	E113°5'3.568", N28°53'45.332"
机加工粉尘排放口	DA002	0.5	15	圆柱形排气筒	一般排放口	35	E113°5'5.538", N28°53'45.596"

## 3、污染物治理设施非正常运行情况分析

本项目运营期间，非正常工况假定为废气处理设施（布袋除尘器）故障情况导致废气治理设施无法正常运行，收集的废气未经处理直接排放的情况下，本项目废气非正常排放情况及应对措施见下表。

表 4-3 非正常排放情况及应对措施

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	频次 (次)	排放量 (kg)	应对措施
切割研磨筛分粉尘排放口 (DA001)	废气处理	颗粒物	9.20	1	1	9.20	停止生产，

机加工粉尘排放口 (DA002)	系统故障 或零部件 更换/保养	颗粒物	2.35			2.35	及时修理废 气处理系统
---------------------	-----------------------	-----	------	--	--	------	----------------

#### **4、排气筒设置合理性分析**

本项目厂界周边 500m 范围内北侧、东侧、南侧、西南侧及西北侧有居民居住点、南侧有小学，为减小本项目生产过程中产生的粉尘对周边居民居住点、和学校造成的影响，本项目针对生产工序均设置在厂房内，厂房出入口处设置软帘进行密闭。针对切割工序产生的粉尘设置集气管收集，筛分工序产生的粉尘设置集气罩收集，研磨设置在密闭研磨机内并设置密闭管连接收集废气，粉尘经收集后设置 1 套布袋除尘器（TA001）进行处理后经 15m 排气筒（DA001）排放；机加工工序产生的粉尘设置集气管进行收集，粉尘经收集后设置 1 套布袋除尘器（TA002）进行处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。本项目两个排气筒（DA001、DA002）分别设置于厂房西侧和东侧，排气筒排口朝向东南侧，尽量避免废气直接朝向有居民居住点和学校的方向排放。同时，本项目废气排气筒高度均设置为 15m，周边 200m 范围内最高建筑物高度约为 10m，本项目排气筒设置高度高于周边 200m 范围内建筑物 5m，避免因排气筒高度过低导致周边 200m 范围内建筑物对本项目排气筒排放的粉尘造成阻隔，影响废气在大气中的稀释扩散。

#### **5、废气治理可行性及影响分析**

##### **(1) 废气治理技术可行性分析**

本项目生产过程中针对切割、机加工、研磨、筛分工序产生的粉尘建设布袋除尘器进行处理后经 15m 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录 A 中表 A.1 可知，机加工环节产生的颗粒物采用带式除尘法为可行性技术。因此，本项目颗粒物治理措施属于废气污染防治可行技术。

综上所述，本项目废气治理措施可行。

##### **(2) 大气环境及周边环境敏感目标影响分析**

本项目生产过程中产生的粉尘经采取上述末端治理措施后，颗粒物排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。本项目产生的大气污染物为颗粒物，污染物种类单一，经采取可行治理措施后能够达标排放。同时，本项目针对厂区所有废气排气筒排口朝向东南侧，尽量避免废气直接朝向周边居民居住点、和学校方向排放，将排气筒高度均设置为 15m，高于周边 200m 范围内建筑物 5m，避免因建筑物对本项目排气筒排放的粉尘阻隔导致废气在大气中不易稀释扩散。针对厂区无组织排放粉尘在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周

设置喷雾降尘设施进行降尘处理，以进一步减小对周边居民和学校的影响。

## 二、废水污染源分析

### 1、污染源强分析及治理措施

本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；废水主要为生活污水和初期雨水。

#### (1) 生活污水

**源强分析：**本项目生活污水排放系数取 0.8，生活用水量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1140\text{m}^3/\text{a}$ )，则生活污水排放量约为  $3.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $912\text{m}^3/\text{a}$ )。废水中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等。

**治理措施：**本项目针对生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池 (TW002) 处理后用于周边农田施肥。

#### (2) 初期雨水

**源强分析：**本项目生产过程中处理后排放的粉尘降落至地面，经雨水径流进入地表水环境，初期雨水中 SS 的浓度含量较高，进入地表水体中将会对地表水体造成负面影响。本项目初期雨水暴雨强度计算采用汨罗市人民政府官网发布的“汨罗总体规划修改说明”中暴雨强度计算公式：

$$q = 167 \times \frac{9.273(1 + 0.5035 \lg p)}{(t + 6)^{0.6589 - 0.05525 \lg p}}$$

式中：q——暴雨强度， $\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ；

P——暴雨强度重现期，年；本项目取 1 年；

t——地面积雨时间，取 15min。

初期雨水量计算公式：

$$Q = \Psi \times q \times 10^{-3} \times F \times T$$

式中：Q——初期雨水产生量， $\text{m}^3/\text{次}$ ；

F——汇流面积 ( $\text{m}^2$ )，项目区汇流面积为  $0.30\text{hm}^2$ ；

$\Psi$ ——径流系数，本项目建筑物密度不大，径流系数取 0.5；

T——降雨时间，降雨时间取 900s (15min)。

根据上述公式，暴雨强度  $q=208.249\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，初期雨水产生量  $Q=28.114\text{m}^3/\text{次}$ ，年暴雨次数取 15 次，则年初期雨水产生量为  $421.71\text{m}^3/\text{a}$ 。

**治理措施：**本项目在厂界四周建设环形收集沟+沉淀池 ( $30\text{m}^3$ ) (TW001) 处理后回用于厂区喷雾降尘处理。

项目废水污染物产生、治理及排放情况见下表。

表 4-4 本项目污染物产生、治理及排放情况一览表

源强	废水量	污染物种类	核算方法	产生情况		主要治理措施		是否为可行性技术	去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率		
生活污水	912m <sup>3</sup> /a	COD	类比法	400	0.3648	四级化粪池 (TW002)	30%	是	用于周边农田施肥
		BOD <sub>5</sub>		200	0.1824		30%		
		SS		300	0.2736		30%		
		NH <sub>3</sub> -N		35	0.03192		30%		
初期雨水	421.71m <sup>3</sup> /a	SS	类比法	1000	0.4217	沉淀池 (TW001)	90%	是	回用于厂区喷雾降尘

## 2、废水排放口基本情况

本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生的生活污水经四级化粪池 (TW002) 处理后用于周边农田施肥，初期雨水经沉淀池 (TW001) 处理后回用于厂区喷雾降尘。项目无废水排放口。

## 3、废水措施可行性及影响分析

### (1) 废水治理技术可行性分析

本项目生产工艺不涉及用水，无生产废水产生；产生的生活污水依托租赁厂区已建容积约为 5m<sup>3</sup> 的化粪池 (TW002) 进行处理后用于周边农田施肥，项目生活污水产生量为 3.04m<sup>3</sup>/d，化粪池能有效容纳。非连续雨季时，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 附录 B 中农业用水定额灌溉分区图可知，岳阳市属于定额灌溉 III 类区；同时，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中表 2 规定位置灌溉用水定额表可知，III 类区早稻灌溉需水量 191-326m<sup>3</sup>/亩·a、中稻 351-496m<sup>3</sup>/亩·a、晚稻 383-507m<sup>3</sup>/亩·a。根据建设单位提供资料，本项目周边农田主要种植早、晚稻，早、晚稻用水量按照 191m<sup>3</sup>/亩·a、383m<sup>3</sup>/亩·a，项目生活污水为 912m<sup>3</sup>/a，则消纳本项目生活污水需要约 1.2 亩农田。本项目周边 500m 范围内有约 278 亩农田，农田数量较多，连续雨季时，本项目生活污水年产生量远小于连续雨季降雨量，可完全消纳本项目产生的生活污水。

初期雨水建设环形收集沟+沉淀池 (TW001) 处理后回用于厂区喷雾降尘，初期雨水单次最大产生量为 28.114m<sup>3</sup>，沉淀池容积为 30m<sup>3</sup>，能有效容纳初期雨水。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 附录 A 中表 A.6 可知，生活污水采用化粪池处理、初期雨水采用沉淀处理

为可行性技术。因此，本项目生活污水、初期雨水治理措施可行。

## (2) 地表水环境及周边环境敏感目标影响分析

本项目生产过程中产生的生活污水污染物种类相对简单，且产生量相对较少，项目东侧及东北侧区域存在大量田地，采用化粪池处理后用于周边农田施肥，根据上文核算分析，周边田地农作物种植能够有效吸纳本项目废水中污染物；初期雨水经絮凝沉淀池（TW001）处理后回用于厂区喷雾降尘。因此，本项目对周边水环境无明显影响。

## 三、噪声污染源分析

### 1、噪声污染源强分析

**源强分析：**本项目仅昼间生产，噪声主要为锯床、车床、铣床、钻床、研磨机、筛分机等产生的噪声，噪声为75~85dB（A）。

### 2、噪声防治措施

- (1) 生产设备全部放置在厂房内。
- (2) 针对厂房内生产设备进行合理布局，将产噪较大设备布置于厂房南侧。
- (3) 厂界四周设置约2m高围墙进行隔声处理；
- (4) 生产设备定期进行检查、维修和保养，使设备处于最佳工作状态。

通过采取以上噪声防治措施进行降噪。本项目环保设施位于室外。具体噪声源强见表。

表 4-5 室外噪声污染源强核算一览表 单位：dB(A)

生产线名称	设备名称	数量(台)	空间位置			噪声源	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
废气处理设施	风机 1	1	-22	20.1	68.3	85	建筑隔声、距离衰减	昼间
	风机 2	1	20.9	7.6	72.8	85	建筑隔声、距离衰减	

注：表中坐标以厂界中心（113.084663,28.895828）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-6 室内噪声污染源强核算一览表 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	叠加声源	声源控制措施	空间相对位置		
						X	Y	Z
1	切割、机加工区	锯床	3	84.77	合理布局、建筑隔声	-8.9	8.1	69.8
2		车床	10	90		-0.3	15.4	70.8
3		钻床	4	86.02		-12	24.6	69.3
4		铣床	3	84.77		1.6	24.8	70.9
5		刨床	2	83.01		8.4	24.8	71.5
6	研磨筛分	研磨机	1	80		6.3	7.6	71.6

7	区	筛分机	1	75		9.7	7.3	72.0
---	---	-----	---	----	--	-----	-----	------

续表 4-6 室内噪声污染源强核算一览表 单位: dB(A)

距室内边界距离 (m)		室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					声压级	建筑物外距离(m)
锯床	东	28.8	昼间	21	43.42	1
	南	14.8		21	43.90	1
	西	12.1		21	44.19	1
	北	37.1		21	43.35	1
车床	东	20.5	昼间	21	48.56	1
	南	22.6		21	48.54	1
	西	20.2		21	48.56	1
	北	29.6		21	48.51	1
钻床	东	32.7	昼间	21	44.63	1
	南	31.1		21	44.65	1
	西	8.0		21	46.43	1
	北	20.7		21	44.84	1
铣床	东	19.1	昼间	21	43.45	1
	南	32.1		21	43.31	1
	西	21.5		21	43.40	1
	北	20.1		21	43.43	1
刨床	东	12.3	昼间	21	42.40	1
	南	32.5		21	41.62	1
	西	28.3		21	41.67	1
	北	20.0		21	41.85	1
研磨机	东	13.6	昼间	21	39.24	1
	南	15.2		21	39.10	1
	西	27.3		21	38.67	1
	北	37.2		21	38.58	1
筛分机	东	10.2	昼间	21	34.76	1
	南	15.1		21	34.10	1
	西	30.8		21	33.63	1
	北	37.4		21	33.58	1

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《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”。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表，噪声预测等声值线图见图 4-1。

表 4-7 厂界及周边环境保护敏感目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况	
	X	Y	Z							
厂界	东	30.4	0.4	73	昼间	37.2	/	37.2	60	达标
	南	26.8	-53.7	71	昼间	22.4	/	22.4	60	达标
	西	-28.5	19.9	67.6	昼间	40.5	/	40.5	60	达标
	北	-4.5	55	69.5	昼间	31.1	/	31.1	60	达标
教马场居民点		35.6	68.5	67.9	昼间	22.1	54	54	60	达标

注：表中坐标以厂界中心（113.084663,28.895828）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

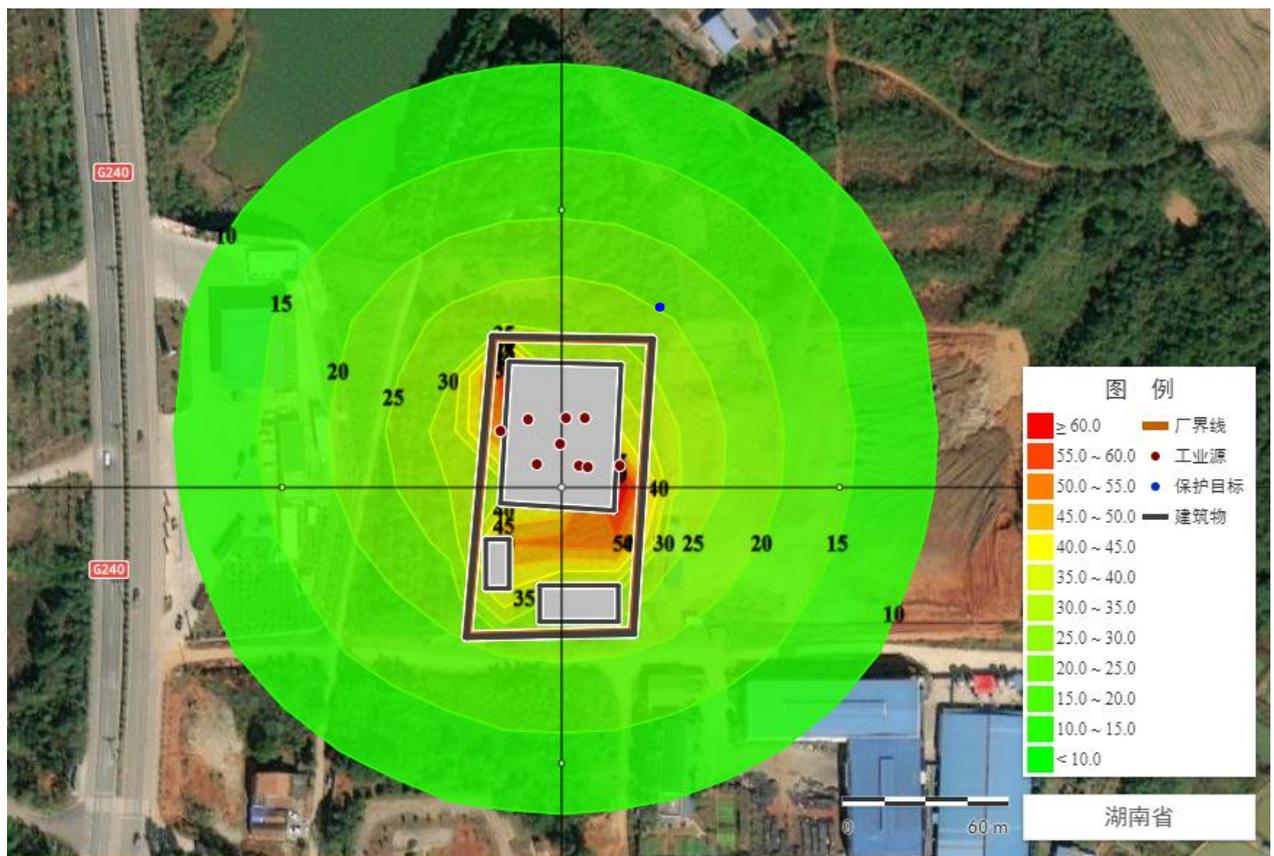


图 4-1 厂界及环境保护目标处噪声预测等声级线图

由表 4-7 和图 4-1 可知，上述噪声源在项目营运期间昼间厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，周边 50m 范围内环境保护目标处噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

综上，项目运营期设备噪声经采取措施处理后能实现厂界及周边 50m 范围内环境保护目标处噪声达标排放。本项目运营期采取将生产设备设置在厂房内且在厂界四周设置隔声屏障进行隔声降噪处理，对项目周边声环境影响较小，区域声环境质量现状不会发生明显变化。

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

项目生产过程中产生的一般固体废物主要为废金属、布袋除尘器收集粉尘、沉淀池污泥、地面清扫收集粉尘、生活垃圾等，危险废物主要为废润滑油、废油桶、含油抹布/手套等。

##### (1) 一般固体废物

###### ①废金属

本项目生产过程中回收的废旧石墨进行材料初选时会产生废金属。废金属产生量约为原料的 0.5%，项目废旧石墨使用量为 3815t/a，则废金属产生量约为 19.1t/a。类别代码为 900-001-S17。废金属定期外售废品回收站。

###### ②布袋除尘器收集粉尘

本项目生产过程中切割、机加工、研磨、筛分工序产生的粉尘采用布袋除尘器时会收集一定的量粉尘。根据核算，布袋除尘器收集的粉尘量为 22.10t/a，类别代码为 900-099-S59。布袋除尘器收集的粉尘作增碳剂生产原料回用于生产。

###### ③沉淀池污泥

本项目生产过程中初期雨水沉淀处理过程中会产生少量污泥。根据核算，污泥产生量为 0.38t/a。沉淀污泥定期清理后交环卫部门清运处理。

###### ④地面清扫收集粉尘

本项目生产过程中针对厂区喷雾降尘产生的地面粉尘进行定期清扫收集，会产生清扫收集粉尘。根据核算，地面清扫收集粉尘产生量为 3.25t/a，类别代码为 900-099-S59。地面清扫收集粉尘收集后由环卫部门统一清运处理。

###### ⑤生活垃圾

本项目员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，生活垃圾产量约为 4.5t/a，办公生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。

##### (2) 危险废物

①废润滑油

本项目生产过程中设备维修、保养会产生废润滑油。根据建设单位经验估算，废润滑油产生量约为 0.2t/a。废油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 号中“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”，其废物代码为 900-249-08。废润滑油收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位转移处置。

②废油桶

本项目设备日常维修过程中使用润滑油后会产生废油桶，根据建设单位估算，本项目废油桶产生量约为 0.005t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 号中“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”，其废物代码为 900-249-08。废油桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位转移处置。

④含油抹布/手套

本项目生产过程中维修保养使用抹布、手套会产生含油抹布/手套。根据建设单位经验估计，含油抹布/手套产生量约为 0.01t/a。含油抹布/手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW49 号中“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”，其废物代码为 900-041-49。含油抹布/手套收集后危险废物暂存间暂存，定期交由有资质的单位转移处置。

固体废物的统计及处置情况见下表。

表 4-8 本项目固体废物产生及处置情况统计表

固废来源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)		
石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂生产	废金属	一般固体废物	系数法	19.1	外售废品回收站	资源化利用
废气处理	布袋除尘器收集粉尘		核算法	22.10	作增碳剂原料回用于生产	
	地面清扫收集粉尘		核算法	3.25	交环卫部门清运处理	无害化处理
废水处理	沉淀池污泥		核算法	0.38		
生活垃圾			系数法	4.5	统一交环卫部门清运处理	
设备维修保养	废润滑油	危险废物	估算法	0.2	建设危险废物暂存间分类收集暂存，危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度	无害化处理
	废油桶		估算法	0.005		

	含油抹布/ 手套		估算法	0.01	聚乙烯膜进行防渗处理,按照要求设置标识标牌。
--	-------------	--	-----	------	------------------------

### (3) 有毒有害物质理化性质

本项目生产过程中产生的危险废物物理性状、环境危险特性、产生周期等情况见下表。

表 4-9 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生位置	形态	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	设备 维修 保养	固 态	有 机 物	1 年	T/I	分类收集暂存于危 险废物暂存间,定期 交有资质单位处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.005				1 年		
含油抹布/ 手套	HW49	900-041-49	0.01				1 年	T/I	

## 2、危废贮存、收集及转运要求

### (1) 危险废物贮存

本项目产生的危险废物建设面积约为 8m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间进行暂存。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设计,设置标识标牌,危险废物暂存间出入口处增设 10cm 围堰,并在地面涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗处理;按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及 2023 年修改单规定设置警示标志。

### (2) 危险废物的收集和管理

危险废物全部暂存于危险废物暂存间内,做到防腐、防渗、防雨。采取桶装或袋装的危废全部粘贴危险标签,不相容的危险废物要分开存放。建设单位需委派专人负责,保证各种废弃物的储存容器都有很好的密封性,危险废物临时储存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求处理,做到安全可靠,不受风雨侵蚀,有效地防止临时存放过程中的二次污染。

### (3) 危险废物的转运

根据中华人民共和国国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定,在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求:

①做好每次外运处置废弃物的运输登记,认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单),并加盖公司公章,经运输单位核实验收签字后,将联单第一联副联自留存档,将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门,第三联及其余各联交付运输单位,随危险废物转移运行。第四联交接受单位,第五联交接受地环境保护行政主管部门。

废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,了解所运载的危险

化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地生态环境部门报告，并采取一切可能的警示措施。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

### **3、一般工业固体废物贮存、收集、管理要求**

#### **(1) 一般工业固体废物收集贮存**

本项目生产过程中产生的一般工业固废在厂房内设置面积约为 10m<sup>2</sup> 一般固废暂存区进行暂存。

#### **(2) 一般工业固体废物收集和管理要求**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目在生产过程中应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。同时，本项目应当向当地环境保护主管部门提供关于固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度相关规定。当企业发生变更，变更后应当按照国家有关环境保护的规定对未进行处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。本项目终止时，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物做出妥善处置，防治污染环境。

### **五、生态环境影响分析**

本项目运营过程中机加工产生的粉尘会对周边植被产生一定的影响。针对切割、机加

工工序产生的粉尘设置集气管进行收集，筛分工序产生的粉尘设置集气罩收集，研磨设置在密闭研磨机内进行并设置密闭管道连接进行废气收集，收集后采用布袋除尘器进行处理后经 15m 排气筒排放；并在厂房四周设置喷雾降尘设施进一步进行降尘处理，减少粉尘排放。本项目厂界四周主要为工业企业、乡镇道路、居民和农田等，植被多样性程度低，在采取上述有效治理措施处理后，对周边生态环境影响较小。

## 六、自行监测要求

本项目运营过程中需对产生的污染物进行监测，以确保运营过程中污染物达标排放。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“石墨及非金属矿物制品制造 309”中的“石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料）”，项目主要生产石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂，属于石墨制品，本项目属于重点管理。根据汨罗市较多同类型现有企业由于污染物单一、排放量相对较少，纳入简化管理；因此，本项目参照汨罗市现有同类型企业，纳入简化管理。为有效确保本项目生产过程中产生的污染物经采取治理措施后达标排放，本项目针对产生的污染物按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中简化管理监测要求执行。本项目污染物监测要求见下表。

表 4-10 本项目污染物自行监测要求

监测类型	监测因子	排放方式	监测频次	监测点位
废气	颗粒物	有组织	1次/年	切割研磨筛分粉尘排放口（DA001）
	颗粒物			机加工粉尘排放口（DA002）
	颗粒物	无组织	1次/年	厂界四周
噪声	等效 A 声级	/	1次/季度	厂界四周

## 七、环境风险分析

### 1、环境风险识别

#### （1）环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》中环境风险物质类别可知，本项目生产过程中使用原辅材料涉及环境风险物质主要为润滑油及生产过程中产生的危险废物，项目润滑油、危险废物年使用/产生量、最大储存量及临界量情况如下表。

表 4-11 厂界内危险物质数量与临界量情况表

厂界内危险物质	年产生量 (t)	一次最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
润滑油	0.2	0.2	2500	0.00008

危险废物	0.215	0.215	50	0.0043
/			合计	0.00438

本项目  $Q=0.00438 < 1$ ，核定环境风险潜势为 I。综上，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，具体为在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。

### (2) 环境风险源识别

本项目主要的环境风险为生产设施因为高温、电路故障导致火灾引发次生环境事件；废气治理设施（布袋除尘器）故障导致废气超标排放或未经处理直接排放；润滑油、危险废物因管理不当导致泄漏事件。具体环境风险识别见下表。

表 4-12 本项目环境风险源识别

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	事故原因	可能受影响的环境保护目标
生产车间	生产设施	/	火灾次生环境事件	遇高温、电路故障引发火灾次生环境事件	影响周边大气环境
废气治理设施	布袋除尘器	颗粒物	设备故障	废气超标排放	大气环境
原料放置区		润滑油	泄漏	储存过程中管理不当	原料放置区地面
危险废物暂存间		废润滑油、废油桶、含油抹布/手套			危险废物暂存间地面

## 2、环境风险分析

### (1) 风险事故发生原因

本项目主要风险事故为火灾次生环境事件、废气治理设施故障导致废气超标排放事件、危险废物泄漏事件。

#### ①火灾次生环境事故发生的主要原因有：

A、设备的不可靠度。不可靠度是设备本身所具有的，它只与设备及其零部件的设计水平、制造能力、检测手段、安装质量、自身损耗及设计寿命有关。

B、企业安全管理水平。事故的发生都可以认为是人的不安全行为和物的不安全状态造成的，而人的不安全行为和物的不安全状态又是由于管理不善造成的。因此，一切事故都可归结为管理上的原因。主要包括管理上没有制度完善的安全操作规程和监督检查制度，不能及时发现问题或发现问题不及时解决，使设备带病运转。

#### ②废气超标排放事故发生的主要原因：

A、设备操作人员违规操作导致设备发生故障。

B、环保设备运维人员未按照要求定期对废气处理设施进行检修和清理布袋内粉尘。

③危险物质泄漏事故发生的主要原因：

- A、润滑油、危险废物转移过程中操作人员违规操作导致润滑油、危险废物泄漏。
- B、危险废物运输过程中超载、超量运输导致危险废物泄漏。
- C、润滑油、危险废物日常管理不到位导致泄漏。

### (2) 风险事故影响分析

项目运营过程中的主要风险为管理与操作不当导致设备漏电引起火灾，造成环境空气污染；废气治理设施（布袋除尘器）发生故障，污染物未经处理直接排放或超标排放，污染大气环境；危险物质运输过程中操作失误/超载引发泄漏，造成局部区域地面污染。

### 3、风险防范措施

对于本项目环境风险，本环评要求建设方开展以下防范措施：

(1) 项目厂区建设布局符合《工业企业总平面设计规范》的要求，各生产和辅助装置按功能布置，并充分考虑安全防护距离、消防和疏散通道等问题。厂区应设消防通道并保证足够的路面净空高度，车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

(2) 建筑物内疏散走道通畅，安全出口的数量、位置、宽度以及疏散距离等均按规范要求设计。

(3) 按规范要求在厂房内设置足量的手提式和推车式干粉灭火器。

(4) 危险废物的收集应使用符合国家标准专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。液态危险废物采用容器收集，并对容器开口处进行密封处理，危险废物进行分类存放。危险废物需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。危废暂存间内分区存放不同类型的危险废物。

(5) 严禁在危险废物暂存间及危化品房内吸烟或携带火种进入；危险废物暂存间内地面涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜；机械设备定期检查、检修，保证其完好状态。

(6) 建立企业环保设备日常维护管理制度，指派环保专员对厂区环保设备进行定期检查和维修，定期清理布袋内粉尘，并记录好更换、运维台账。

(7) 严格执行劳动部门有关安全生产条例。必须强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力；加强生产管理，严格按照操作规程作业，严格执

行值班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解决不安全因素；加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产；提高认识、完善制度、严格检查。

#### 4、事故应急预案

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。本项目建设完成后，需编制突发环境事件应急预案，以对厂区可能存在的风险源进行防控。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗市万胜碳素制品有限公司年产石墨电极 800 吨、异型件 1000 吨、石墨碎块 2000 吨、增碳剂 800 吨建设项目			
建设地点	汨罗市屈子祠镇范家园村			
地理坐标	经度	113° 5' 5.326"	纬度	28° 53' 44.858"
主要危险物质分布	润滑油、危险废物的储存			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	布袋除尘器故障导致废气超标排放；厂区用电线路老化/短路遇静电、高温引发火灾对大气、地表水环境造成污染；润滑油、危险废物泄漏对厂区地面造成污染			
风险防范措施要求	①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 ②在车间明显位置张贴禁用明火的告示，厂房内合理配置灭火器。 ③加强废气处理设施的运行管理及废气处理材料的更换，避免设施超负荷运行。 ④加强润滑油、危险废物的贮存和管理，在危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗，避免危险废物的泄漏对周边环境造成污染。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

## 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	切割研磨筛分粉尘排放口 (DA001)	颗粒物	建设 1 套布袋除尘器 (TA001) 处理后经 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值		
	机加工粉尘排放口 (DA002)	颗粒物	建设 1 套布袋除尘器 (TA002) 处理后经 15m 排气筒排放			
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值		
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	依托租赁厂区已建四级化粪池 (TW002) 处理后用于周边农田施肥	/		
	初期雨水	SS	环形收集沟+沉淀池 (TW001) 处理后回用于厂区喷雾降尘处理	/		
声环境	生产设施	等效连续 A 声级	厂房隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	本项目固体废物的产生及处置情况见下表。					
	<b>表 5-1 本项目固体废物产生及处置情况统计表</b>					
	固废来源	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施	最终去向
	石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂生产	废金属	一般固体废物	19.1	外售废品回收站	资源化利用
	废气处理	布袋除尘器收集粉尘		22.10	作增碳剂原料回用于生产	
地面清扫收集粉尘		3.25		交环卫部门清运处理	无害化处理	
废水处理	沉淀池污泥	0.38				

	生活垃圾		4.5	统一交环卫部门清运处理	
	设备维修保养	废润滑油	0.2	建设危险废物暂存间分类收集暂存，危险废物暂存间地面涂刷2mm厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗处理，按照要求设置标识标牌。	无害化处理
		废油桶	0.005		
		含油抹布/手套	0.01		
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目生产过程中产生的危险废物建设面积约为8m<sup>2</sup>的危险废物暂存间进行暂存，针对危险废物暂存间地面涂刷2mm厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗处理。</p>				
生态保护措施	<p>本项目新增用地为农用地转为工业用地，周边主要为工业企业、道路和居民，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、国家森林公园等，无珍稀、濒危动植物。项目所在地环境特征受人为影响较大，生物多样性程度低，建设过程中通过采取污染防治措施后，基本不会造成区域内生态环境的破坏，对整个区域生态环境影响不大。</p>				
环境风险防范措施	<p>制定危险废物储存管理措施及安全生产管理措施，严格执行劳动部门有关安全生产条例，加强生产管理及操作人员的安全教育；制定突发环境事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练；厂区配置灭火器、消防砂、消防服等消防器材及报警系统。</p>				
其他环境管理要求	<p><b>一、环境管理</b></p> <p><u>(1) 环境管理机构与职责</u></p> <p><u>企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。</u></p> <p><u>本项目建设单位设置环境管理负责人来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，委托有资质环境监测单位定期对废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地生态环境主管部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：</u></p> <p><u>①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；</u></p>				

②完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

③建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

④制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按环保主管部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

⑤负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

## (2) 环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

### A、投产前期

①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

④向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产运行。

### B、正式投产后

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治

理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准。

⑧为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

### （3）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### （4）排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。根据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口设置及规范化整治管理办法》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地生态环境主管部门的有关要求。

#### 排污口管理的原则：

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②列入总量控制指标的排污口为管理重点。

③排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

**排污口的技术要求：**

①排污口的位置必须合理确定，进行规范化管理；

②废气永久监测孔的设置：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，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度>5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯；设置直径不小于80mm的采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。若无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

**排污口立标和建档：**

①排污口立标管理

废气排放口、噪声排放源和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 5-2 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	标志名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场所
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放



图 5-1 危险废物环境保护图形标志

## ② 排污口建档管理

使用国家环保部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## (5) 排污许可管理

根据《排污许可证管理条例》：排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于“石墨及非金属矿物制品制造 309”中的“石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料）”，项目主要生产石墨碎块、石墨异型件、石墨电极、增碳剂，属于石墨制品。根据汨罗市较多同类型现有企业由于污染物单一、排放量相对较少，纳入简化管理；因此，本项目参照汨罗市现有同类型企业，纳入简化管理。因此，本项目执行简化管理。项目建设完成生产前需进行排污许可证申请。

## 二、环保验收

根据 2017 年 11 月 20 日环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）中相关要求，项目建设单位作为环境保护验收的责任主体，应按照相关规定，自行组织环境保护验收，编制验收报告，并对验收内容、结论的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假，建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），进行环保验收时应执行下列条例要求：

第十一条 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他

便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。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。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

第十三条 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

第十四条 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目建设单位应严格按照国家“环保竣工验收”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本环评所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

本项目建设单位应严格按照国家“环保竣工验收”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本环评所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。本项目环境保护竣工验收内容及环保投资一览表见表5-3、表5-4。

**表 5-3 项目竣工环保验收一览表**

污染类型	排放源	防治措施	治理效果
废气	切割粉尘	切割设备产尘点设置集气管、筛分设备产尘点设置集气罩进行收集，研磨设置密闭研磨机进行并设置密闭管道连接进行废气收集，收集粉尘设置1套布袋除尘器（TA001）处理后经15m高排气筒（DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值
	研磨粉尘		
	筛分粉尘		

	机加工粉尘	产尘点设置集气管收集，收集粉尘设置1套布袋除尘器（TA002）进行处理后经15m排气筒（DA002）排放。	
	无组织粉尘	在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行降尘处理。	
废水	生活污水	依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理	/
	初期雨水	初期雨水建设环形收集沟+沉淀池（TW001）处理后用于厂区喷雾降尘	
噪声	生产设备	合理布局、设置隔声屏障、建筑隔声、距离衰减等减噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	废金属	外售废品回收站	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	布袋除尘器收集粉尘	作增碳剂原料回用于生产	
	地面清扫收集粉尘	交环卫部门清运处理	
	沉淀池污泥		
	生活垃圾	统一交环卫部门清运处理	/
	废润滑油	建设危险废物暂存间分类收集暂存，危险废物暂存间地面涂刷2mm厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗处理，按照要求设置标识标牌。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废油桶		
含油抹布/手套			

表 5-4 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目	污染物名称	治理措施	环保投资	
施工期	废水治理	生活污水依托租赁厂区已建四级化粪池（TW002）处理后用于周边农田施肥	0.0	
	噪声治理	机械及施工人员噪声 安装工具轻拿轻放、对生产区域门窗进行密闭，施工人员严禁大声喧哗等措施	0.0	
	固废治理	土石方	回用于沉淀池基坑建设及厂区绿化带覆土	0.0
		生产设备废包装材料	废包装材料集中收集后放置于租赁厂区已建垃圾桶内，后交环卫部门统一清运处理	0.0
		生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	0.0
运营期	废气治理	切割粉尘	12.0	
		研磨粉尘		
		筛分粉尘		
		机加工粉尘		
		切割设备产尘点设置集气管、筛分设备产尘点设置集气罩进行收集，研磨设置密闭研磨机进行并设置密闭管道连接进行废气收集，收集粉尘设置1套布袋除尘器（TA001）处理后经15m高排气筒（DA001）排放。		
		产尘点设置集气管收集，收集粉尘设置1套布袋除尘器（TA002）进行处理后经15m	15.0	

			排气筒 (DA002) 排放。	
		无组织粉尘	在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下生产车间封闭作业，并在厂房四周设置喷雾降尘设施进行降尘处理。	3.0
	废水治理	生活污水	依托租赁厂区已建四级化粪池 (TW002) 处理	0.0
		初期雨水	建设环形收集沟+沉淀池 (TW001) 处理后用于厂区喷雾降尘	3.0
	噪声治理	设备噪声	合理布局、设置隔声屏障、建筑隔声、定期维修保养	4.0
	固体废物处置	废金属	厂房内划定一般固废暂存区。	0.0
		布袋除尘器收集粉尘		
		地面清扫收集粉尘	交环卫部门清运处理	0.0
		沉淀池污泥		
		生活垃圾		
		废润滑油	建设危险废物暂存间分类收集暂存，危险废物暂存间地面涂刷 2mm 厚环氧树脂涂层或高密度聚乙烯膜进行防渗处理，按照要求设置标识标牌。	2.0
		废油桶		
	含油抹布/手套			
	环境风险防治	防火、防爆	按《建筑灭火器配制设计规范》(GBJ140-90)配置灭火器，配备防毒面具。	0.5
	环境管理	加强企业内部管理，确保各项污染物全面、稳定、长期达标排放；建立、健全环境保护组织机构和管理制度		/
	环保设施投资合计			39.5
	环保投资占总投资 (500 万元) 比例			19.75%

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合汨罗市屈子祠镇用地规划，厂区平面布置基本合理，项目采取的污染防治措施能够满足国家及地方污染物排放标准。项目在建设及运营过程中，在贯彻落实本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，不会对地表水、大气、声环境产生明显影响；项目采取的风险防范措施可行，环境风险可控。本项目建设，从环境保护的角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	①现有工程 排放量（固体废 物产生量）（t/a）	②现有工程 许可排放量 （t/a）	③在建工程 排放量（固体废 物产生量）（t/a）	④本项目 排放量（固体废 物产生量）（t/a）	⑤以新带老削减 量（新建项目不 填）（t/a）	⑥本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）（t/a）	⑦变化量 （t/a）
废气	颗粒物	0	0	0	2.38	0	2.38	+2.38
生活污水	废水量	0	0	0	0	0	0	+0
	COD	0	0	0	0	0	0	+0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	+0
一般工业 固体废物	废金属	0	0	0	19.1	0	19.1	+19.1
	除尘器收集粉尘 （作原料回用）	0	0	0	22.10	0	22.10	+22.10
	地面清扫收集粉尘	0	0	0	3.25	0	3.25	+3.25
	沉淀池污泥	0	0	0	0.38	0	0.38	+0.38
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含油抹布/手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
生活垃圾		0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①