

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湘之梁路桥年产1200片预应力

~~桥梁建设~~项目

建设单位(盖章)：湖南湘之梁新型材料有限公司

编制日期：2025年3月



中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设工程项目分析 .....	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 56 -
六、结论 .....	- 58 -
附表 .....	- 59 -

附件

附图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湘之梁路桥年产 1200 片预应力桥梁建设项目		
项目代码	2501-430600-04-01-952207		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省岳阳市汨罗高新区新市片区东片区同力路西侧		
地理坐标	113°10'12.050"E, 28°46'9.958"N		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及其类似制品制造 302
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）	湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨高政审〔2025〕02 号 汨高政审〔2025〕18 号
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	2 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> ）	18000

**表 1-1 设置专项情况**

专项评价设置情况	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、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	排放废气中的主要污染物为颗粒物	无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水排放，生活污水排入园区污水管网	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据风险分析，本项目涉及的突发环境事件风险物质临界量比值 Q<1	无需设置

	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	本项目不涉及取水口	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排污	无需设置
本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称:《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》(2022-2035 年)、《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2027)》</p> <p>(2) 审批机关:汨罗市人民政府</p> <p>(3) 审批文件名称:《汨罗市人民政府关于同意汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划的批复》(汨政函[2024]23 号)、《汨罗市人民政府关于湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2027)的批复》(汨政函[2023]90 号)</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价名称:《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关:湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称:《湖南省生态环境厅关于&lt;汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》(湘环评函〔2024〕41 号)</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划的相符性分析</b></p> <p>(1) 与园区用地规划相符性分析</p> <p>根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》(2022-2035 年)及《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2027)》，湖南汨罗循环经济产业园(新市片)西片区东至莲花路(规划路)，南至车站大道(规划路)，西至武广高铁，北至汨罗江大道路，规划面积为 573.52 公顷；湖南汨罗循环经济产业园(新市片)东片区东至湄江河，南至车站大道(规划路)以南 600 米，西至 G107 国道，北至汨新大道，规划面积为 459.39 公顷。</p>			

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力路西侧，所在地属于湖南汨罗高新技术产业开发区的规划范围。根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》（2022-2035 年）中的土地利用规划图（详见附图四），项目用地为二类工业用地，符合园区用地规划要求。

### （2）园区产业政策相符性

根据《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》及其批复（汨政函[2023]90 号），即新市片（湖南汨罗循环经济产业园）以“废弃资源综合利用产业”为主导产业、“电子信息产业”为特色产业，培育“先进储能材料产业”一大新兴产业，积极发展现代服务业。

根据《湖南汨罗循环经济产业园产业布局示意图》（附图六），项目所在地产业定位为废弃资源综合利用产业区，本项目为砼结构构件制造，属于水泥制品及其类似制品制造业，不属于园区明确禁止引进企业类型，并且已经取得园区同意，不与园区的产业发展定位相冲突。

综上所述，项目与园区规划相符。

## 2、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》相符性分析

根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中的“9.3 产业园环境准入”相关内容，本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，项目与园区环境准入行业清单和环境准入工艺和产品负面清单符合性分析如下。

**表 1-2 项目与园区环境准入行业清单和环境准入工艺和产品负面清单符合性一览表**

片区	类别	行业	本项目情况
<b>园区环境准入行业清单</b>			
新市片东片区	推荐类	以发展废弃资源综合利用业、先进储能材料业为主，重点发展①废弃资源综合利用业：C42 废弃资源综合利用业，C3211 铜冶炼(再生铜)，C3216 铝冶炼(再生铝)，C325 有色金属压延加工，C292 塑料制品业，C3091 石墨及碳素制品制(不涉及“两高”项目的)；②)先进储能材料业：C421 金属废料和碎屑加工处理，C3091 石墨及碳素制品制造(不涉及“两高”项目的)。	本项目为砼结构构件制造，属于非金属制品业，不属于推荐类。

		限制类	<p>①《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类。</p> <p>②《湖南省“两高”项目管理目录》中项目。</p> <p>③规划居住用地周边限制涉及恶臭气体的企业入驻。</p>	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目，不属于两高项目，不涉及恶臭气体。
		禁止类	<p>①园区本次未作为化工园区(片区)进行规划，不得新引进国、省相关规定要求须强制入化工园区发展的项目。</p> <p>②不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》、《铝行业规范条件》、《冶炼行业规范条件》、《废钢铁加工行业准入条件》、《废铜铝加工利用行业规范条件》要求的项目。</p> <p>③禁止以气型污染为主的新项目、涉及重大危险源的新项目紧邻规划居住用地布局。</p> <p>④禁止以医疗废物为原料生产塑料制品的项目。</p> <p>⑤禁止涉及原矿冶炼的有色金属项目。</p> <p>⑥《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类。</p> <p>⑦国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。</p>	本项目为砼结构构件制造，属于非金属制品业，不涉及冶炼、精深加工，不紧邻规划居住用地，不属于所列禁止类项目。
<b>环境准入工艺和产品负面清单</b>				
		限制类	<p>直径600毫米以下或2万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线</p> <p>8万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2万吨/年以下普通阴极炭块、4万吨/年以下炭电极生产线</p> <p>单系列10万吨/年规模以下PS转炉吹炼工艺的铜冶炼项目</p> <p>新建、扩建电解铝项目（产能置换项目除外）</p> <p>单系列5万吨/年规模以下铅冶炼、再生铅项目</p> <p>10万吨/年以下的独立铝用炭素项目</p>	项目不属于所列限制类项目。
		综合利用率产业	<p>采用明火高温加热方式生产油品的釜式蒸馏装置</p> <p>废旧橡胶和塑料土法炼油工艺</p> <p>采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐等进行焙烧、简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌工艺装备</p> <p>160kA以下预焙阳极铝电解槽鼓风炉、电炉、反射炉（再生铜非直接燃煤反射炉除外）炼铜工艺及设备</p> <p>烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术</p>	项目不收购、转移、生产、销售、使用和采用淘汰类设备，不属于所列淘汰类项目。

		<p>采用地坑炉、坩埚炉、赫氏炉等落后方式炼锑</p> <p>利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备</p> <p>再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目</p> <p>铜线杆（黑杆）生产工艺</p> <p>无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备</p> <p>50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备</p> <p>15 吨以下再生铝用熔炼炉</p> <p>以医疗废物为原料制造塑料制品</p> <p>铜线杆（黑杆）</p> <p>以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉</p> <p>一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋；厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜</p> <p>有色金属行业用一段式固定煤气发生炉</p> <p>PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨，综合新水消耗高于 1.5 吨/吨废塑料。</p> <p>废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨，综合新水消耗高于 0.2 吨/吨废塑料。</p> <p>塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 5000 吨。</p> <p>废塑料综合利用企业除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</p> <p>禁止利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。</p> <p>利用含铜二次资源的铜冶炼企业禁止采用化学法以及无烟气治理设施的焚烧工艺和装备。</p> <p>禁止使用直接燃煤的反射炉熔炼含铜二次资源。禁止使用无烟气治理措施的冶炼工艺及设备。</p> <p>禁止新建燃煤自备锅炉。</p> <p>禁止使用原矿进行有色金属冶炼活动</p>	
综上所述，本项目不属于园区环境准入行业清单中的推荐类行业， 不属于园区环境准入工艺和产品负面清单中的限制类或淘汰类项目，属			

于允许类，符合《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中的园区环境准入要求。

### 3、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符合性分析

**表 1-3 规划环评审查意见符合性分析**

内容	符合性分析
(一) 做好功能布局，严格执行准入要求。园区应从环境相容性的角度优化区域功能布局，将空间管控要求融入园区规划实施全过程，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。新市片西片区(区块一)部分区域现状已与集中居住区交错布局，该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目，紧邻集中居住区的工业用地，后续应优化产业调整，逐步转为按一类工业用地规划布局，其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放；新市片东片区(区块二)沿 G107 国道、老街路侧存在连片居住用地，建议毗邻居住用地的区域不作为三类工业用地规划，该区域已存在的工业企业不得新增污染物排放。弼时片区(区块三)中北部保障性住房仅限于园区企业员工倒班宿舍使用；建议该片区东北部和西南部规划的居住用地调整为一类工业用地。产业布局方面应落实《报告书》提出的调整建议，产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	本项目位于新市片区，占地类型为工业用地，周边无紧邻集中居住区，根据上文与园区产业定位的符合性分析，与园区环境准入清单的符合性分析可知，产业布局符合要求。
(二) 落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活污水应收尽收。做好新市片区循环园污水处理厂、重金属污水处理厂、弼时片区污水处理设施及管网的建设与完善，确保污水处理设施及管网与项目建设同步规划、同步建设、同步投入运营；落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求。园区应落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，重点控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点	项目排水实行雨污分流，生产废水循环使用，不外排，生活污水进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后达标排放，污水管网已达项目所在地。项目为砼结构构件项目，不属于国、省规定的重点行业建设项目，废气能够实现达标排放。项目工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物委托有资质的单位处置。项目严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，履行排污许可手续，严格控制污染物排放总量，积极配合园区及生态环境主管部门的监管，符合要求。

	<p>产排污企业的监管与服务。</p> <p>(三) 完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p> <p>(四) 强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力，确保区域环境安全。完善涉重金属废水排放企业事故应急池、围堰等环境风险防范设施，完善环境风险应急体系管控要求。加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。重点做好涉重、涉危险化学品企业的环境风险防控。</p> <p>(五) 做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，园区不再新设拆迁安置区，搬迁以货币安置为主。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。</p> <p>(六) 做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物。项目须确保各项污染治理措施正常运行，确保污染物达标排放，严格按照《报告表》提出的监测方案落实相关工作，建立健全废气、废水等环境要素的监控体系。项目不属于土壤污染重点监管单位，符合要求。</p> <p>本项目将落实环境风险防控措施，待本项目建设完成后需根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》，履行应急预案手续，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力，符合要求。</p> <p>项目不涉及搬迁安置。本项目环评无需设置防护距离，不涉及搬迁要求，符合此项要求。</p> <p>项目施工期仅开挖场地，进行平整，实施围挡，对西侧斜坡采取护坡等措施，不会对园区造成生态破坏或水土流失，符合此项要求。</p>
	<p>综上，本项目与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符。</p>	
其他符合性分析	<h2>1、产业政策符合性分析</h2> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“十二、建材中的3、适用于装配式建筑、折叠式建筑、海绵城市、地下管廊、生态修复的部品化建材产品及生产设备”，属于鼓励类项目。同时，对照工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》，本项目所用机械设</p>	

备不属于其中的淘汰落后设备中淘汰类落后工艺设备。因此，本项目符合国家产业政策。

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

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年版)》相符合性分析如下：

**表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符合性分析**

内容	符合性分析
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。码头工程建设项目建设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。	本项目不属于码头工程，符合
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。	本项选址不涉及自然保护区，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域、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。	本项目不属于基础设施建设，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。	本项目不涉及风景名胜区，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、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。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。	本项目不涉及饮用水水源地，符合

	<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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投资建设项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地；</li> <li>(二)截断湿地水源；</li> <li>(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。</li> <li>(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。</li> <li>(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道，滥采滥捕野生动植物；</li> <li>(六)引入外来物种；</li> <li>(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</li> <li>(八)其他破坏湿地及其生态功能。</li> </ul>	本项目不涉及水产种质资源保护区、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。</p> <p>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> <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>	本项目不涉及长江流域河湖岸线，符合
	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。	本项目不新设、改设、扩大排污口，符合
	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。	本项目不涉及捕捞，符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流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。	本项目不属于化工项目，符合
	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。	本项目不属于高污染项目，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。	本项目符合产业政策
	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。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的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能项目、落后产能项目，符合
	综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》要求相符。	

### 3、与生态环境分区管控管控要求的相符性分析

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），其管控要求如下：

**表 1-5 项目与园区生态环境管控清单的相符性分析表**

单元名称	单元分类	区域主体功能定位	主要环境问题
汨罗高新技术产业开发区	重点管控单元 ZH43068120003	弼时镇：城市化地区；新市镇：农产品主产区。	区块一、区块二（新市片区）紧邻湿地科普宣教与文化展示区。
主导产业	六部委公告 2018 年第 4 号：再生资源、电子信息、机械；湘环评函[2019]8 号：以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业；湘发改地区[2021]394 号：主导产业：有色金属冶炼和压延加工；特色产业：再生资源综合利用、高分子材料、电子信息及其产业链延伸产业。		
管控类别	管控要求		相符性分析
空间布局约束	(1.1) 高新区不得引进国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。 (1.2) 区块一、区块二（新市片区）再生资源回收利用行业禁止引进不能满足最新行业规定和准入要求的项目。 (1.3) 区块三（弼时片区）禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。		本项目不属于国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重项目，符合产业政策，根据前文与园区规划相符合性分析，本项目不属于禁止引进不能满足最新行业规定和准入要求的项目。相符。
污染物排放管控	(2.1) 废水 (2.1.1) 区块一、区块二（新市片区）规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、高新区 PCB 污水处理厂尾水排入湖南汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，处理后废水排入汨罗江。再生塑料生产企业生产废水经预处理后汇入高新区污水处理及中水回用工程处理后全部回用于企业生产。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。 (2.1.2) 区块三（弼时片区）排水实施雨污分流，生活污水和工业废水经厂内预处理达到相关标准后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，达标后排入白沙河。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。		(1) 项目位于新市片区区块二，生产废水不外排，生活污水预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理； (2) 项目废气采取移动袋式除尘器或焊接烟尘净化器处理后达标排放； (3) 项目工业固体废物与生活垃圾分类收集转运和处置，固体废物能得到合理处置，危险废物委

		<p>(2.2) 废气：加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。</p> <p>(2.3) 固体废弃物</p> <p>(2.3.1) 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。</p> <p>(2.3.2) 推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高固体废物的综合利用率。</p> <p>(2.3.3) 规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</p> <p>(2.4) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>托有资质单位处置，不会造成二次污染；</p> <p>(4) 项目污染物排放均满足相关标准和要求。相符</p>
	环境风险防控	<p>(3.1) 高新区各区块须建立健全环境风险防控体系，严格落实汨罗高新技术产业开发区最新的突发环境事件应急预案的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控</p> <p>(3.3.1) 有效管控建设用地土壤污染风险。开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，进一步摸清污染地块底数和污染成因。</p> <p>(3.3.2) 对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。</p>	<p>本项目建成后将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》，履行应急预案手续，与园区预案相衔接。项目需落实好环境风险防控措施，防范环境风险和土壤污染。符合。</p>

	<p><b>资源开发效率要求</b></p> <p>(4.1) 能源：区域内主要消耗的能源种类包括电、天然气，无煤炭消费。2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为429400吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.1399吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在186900吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源</p> <p>(4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>(4.2.2) 积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p> <p>(4.2.3) 2025年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，汨罗市用水总量3.14亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降23.18%，万元工业增加值用水量比2020年下降14.06%。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投入强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。</p>	<p>本项目主要能源为电、水，消耗量较少。用地为工业用地，符合规划。符合。</p>
	<p>综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的相关管控要求。</p>	

#### 4、与“三区三线”相符性分析

根据汨罗高新技术产业开发区(循环园)区位示意图-叠加汨罗市“三区三线”(附图九)，本项目不涉及汨罗市国土空间规划“三区三线”中的永久基本农田和生态保护红线，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。

#### 5、与《湖南省两高项目管理目录》相符性分析

经核对，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的石化、化工、煤化工、焦化等行业，故本项目不属于“两高”项目。

#### 6、选址合理性

本项目位于汨罗高新技术产业开发区内，用地性质为工业用地，不与园区规划相冲突，符合土地利用规划要求，符合三线一单要求。在落

	实本环评报告提出的环保措施后，通过对废水、噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，本项目的选址是可行的。
--	-------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>预应力桥梁，又称预应力混凝土桥梁，即桥跨结构采用预应力混凝土建造的桥梁。这种桥梁，利用钢筋或钢丝(索)预张力的反力，可使混凝土在受载前预先受压，在运营阶段不出现拉应力，或有拉应力而未出现裂缝或控制裂缝在容许宽度内。</p> <p>近年来，我国在土木工程投资和建设规模方面均居世界前列，预应力混凝土技术在混凝土工程技术中取得了巨大进步。特别是在近二三十年来，我国预应力混凝土桥梁的发展非常快，无论是在桥型、跨度还是施工方法与技术方面都有突破性发展，不少预应力混凝土桥梁的修建技术已达到国际先进水平。预应力混凝土桥梁广泛应用于公路、铁路、城市道路等领域，成为主要桥型之一。其特点包括承载力高、延性好、使用性能好、耐久性强、施工速度快以及工程成本低。此外，预应力混凝土桥梁的设计灵活多样，能够满足不同跨度和荷载要求，可泛应用于各类桥梁工程中。</p> <p>在此背景下，湖南湘之梁新型材料有限公司拟投资 500 万元租赁湖南省同力循环经济发展有限公司位于同力路西侧的一处闲置场地(总占地面积 18000m<sup>2</sup>)，用于建设“湘之梁路桥年产 1200 片预应力桥梁建设项目”(以下简称“本项目”)，<u>产品服务范围为周边 300km 左右的邻近城市。</u></p> <p>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）》等有关法律和规定，拟建项目属于：“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及其类似制品制造 302”中的“砼结构构件制造”，应编制环境影响报告表。湖南湘之梁新型材料有限公司特委托湖南翔鹏环保科技有限公司承担湘之梁路桥年产 1200 片预应力桥梁建设项目环评的编制工作。湖南翔鹏环保科技有限公司接受委托后，即刻开展现场踏勘、收集相关资料等工作，并编制完成本项目环境影响报告表。</p> <p><b>2、本项目建设内容及规模</b></p> <p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新区新市片区东片区同力路西侧，用地</p>
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

面积 18000m<sup>2</sup>, 项目组成具体情况如下表 2-1 所示。本项目建设内容主要为  
主体工程、仓储工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

工程类别	工程名称	工程内容	备注	
主体工程	生产区	占地面积 3735m <sup>2</sup> , 露天, 主要设置装笼、布料、脱模、养护、张拉工序, 生产区边界设排水沟	新建	
	钢筋加工区	建筑面积 145m <sup>2</sup> , 罩棚钢架结构, 主要设置钢筋笼加工工序, 同时存放钢筋、钢绞线等原料	新建	
仓储工程	原料仓库	建筑面积 18m <sup>2</sup> , 板房, 主要储存压浆料、扎丝、电焊条、脱模剂、水泥垫块、润滑油、小型电动工具等	新建	
	存梁区	占地面积 3220m <sup>2</sup> , 露天, 用于暂存产品	新建	
辅助工程	砼试块标养室	建筑面积 5m <sup>2</sup> , 板房, 1F, 设有 1 台恒温器、一个 0.6m <sup>3</sup> 养护水槽, 养护后的标块委托有检测资质的机构进行指标检测。	新建	
	电锅炉房	建筑面积 5m <sup>2</sup> , 板房, 1F, 设有 1 台电热水锅炉	新建	
	员工宿舍	两栋, 每栋建筑面积 150m <sup>2</sup> , 板房, 1F	新建	
	食堂	建筑面积 150m <sup>2</sup> , 板房, 1F	新建	
	办公室	1F, 板房, 建筑面积 400m <sup>2</sup> , 用于员工办公	新建	
公用工程	供电	园区电网供给	依托	
	给水	园区供水管网供给		
环保工程	废气治理设施	钢筋定长切断废气	移动袋式除尘器(每个工位配备 1 台, 共 2 个工位)	新建
		焊接废气	移动式焊接烟尘净化器(每个工位配备 1 台, 共 2 个工位)	新建
		压浆料投料废气	移动袋式除尘器(每个工位配备 1 台, 共 1 个工位)	新建
		压浆料厂内运输和搬运过程中产生的粉尘	设置雾炮机喷雾降尘	新建
	废水治理设施	生活污水	隔油化粪池处理后进入园区污水管网	新建
		初期雨水	经收集池 (24m <sup>3</sup> ) 沉淀后, 回用于生产区地面清洗用水	新建
		养护废水		新建
		生产区地面清洗废水		新建
	噪声治理设施	选用低噪声设备, 采取减振等措施	新建	
	固废治理设施	生活垃圾	设置垃圾桶, 由园区环卫部门统一清运处置	新建
		一般固废	位于厂区北部, 一般固废暂存间 20m <sup>2</sup> , 分类收集后, 综合利用	新建

		危险废物	位于厂区北部，危废暂存间 6m <sup>2</sup> ，分区贮存，交由有资质单位处置	新建
--	--	------	----------------------------------------------	----

### 3、生产规模

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	类型和规格	产能(片)	备注
1	预应力桥梁	空心板梁：13m/6T、16m/23T、20m/32T	1200	本项目产品为定制产品，各产品类型及规格的产量不定，产量较多的产品类型及规格为 空心板梁(16m/23T)和 T 梁(20m/35T)
2		T 梁：20m/35T、25m/42T、30m/56T、35m/70T		
3		箱梁：20m/56T、25m/78T、30m/115T、35m/145T		

注：本项目所生产的产品预应力桥梁应满足《后张法预应力混凝土空心板梁》(JC/T2358-2016)、《预应力混凝土 T 型梁》(JC/T2359-2016)、《后张法预应力混凝土带翼箱梁》(JC/T2506-2019)等中华人民共和国建材行业标准。

### 4、主要原辅材料和能耗

本项目主要原辅材料和能耗如下表所示。

表 2-3 原辅材料和能耗一览表

序号	名称	年耗量 t	最大储存量 t	形态及包装方式	储存位置	备注
1	商品混凝土	33990	直接使用	C50 混凝土流体，罐车运输	钢筋棚	用于产品
2	压浆料	360	9.6	粉末状固体，50kg/袋		
3	钢筋	1920	240	固体，捆		
4	钢绞线	780.78	18	固体，3t/卷		
5	锚具	144	18	固体，15kg/个		
6	扎丝	0.72	0.36	固体，30kg/包		
7	环保电焊条 (无铅)	0.9	0.36	固体，30kg/包		
8	波纹管	180	36	固体，30kg/根	仓库	设备保养维护
9	水性脱模剂	4.8	1.25	液体，50kg/桶	钢筋棚	
10	水泥垫块	48	1.25	固体，25kg/袋	仓库	
11	润滑油	0.6	0.125	液体，25kg/桶	/	/
12	钢制内、外模具	5 套	5 套	固体	钢筋棚	重复利用
13	能 新鲜水	4349.305m <sup>3</sup>	/	/	/	/

14	源	电	1.5 万度	/	/	/
部分原辅材料理化性质：						
(1)商品混凝土						
商品混凝土亦称预拌混凝土，是指预先拌好的质量合格的混凝土拌和物，以商品的形式出售给施工单位，并运到施工现场进行浇筑的混凝土拌和物。混凝土是由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。本项目采用的商品混凝土为 C50 混凝土。						
(2)压浆料						
压浆料一种专用于后张法预应力管(孔)压浆施工的产品由多种优质水泥基材料和高性能外加剂优化配制而成，具有优异的流动性，浆体稳定，充盈度好，凝结时间可调，无收缩、微膨胀，强度高，不含对钢筋有害物质等特点，其质量应满足《公路桥涵施工技术规范》(JTGT 3650-2020)。						
(3)水性脱模剂						
本项目所采用的脱模剂为混凝土专用水性脱模剂，主要用于房建、铁路或高速工程预制梁场、墩柱、盖梁、承台防护栏、高速高铁、桥梁遂道双T板、马鞍板等混凝土制品脱模。根据化学品安全数据说明书(MSDS，详见附件 5)：脱模剂的成分组成为聚合物树脂、改性硅氧烷、乳化剂；外观为乳白色液体，无气味，pH 值为 8.5 左右，沸点高于 100℃；安全环保、无毒性。水性脱模剂是使用天然高分子合成材料制作而成的，脱模剂内部成分能完全与水溶合，抗酸、抗碱、耐硬水、水溶性强、良好的稳定性。						
(4)环保电焊条						
焊条是涂有药皮的供焊条电弧焊使用的熔化电极，它是由药皮和焊芯两部分组成的。根据国家标准“焊接用钢丝”(GB 1300-77)的规定分类的，用于焊接的专用钢丝可分为碳素结构钢、合金结构钢、不锈钢三类。抗母材表面氧化皮、油污能力强，气孔敏感性小，适用于相应强度级别结构钢的焊接。主要化学成分为 C0.077%、Mn1.54%、Si0.92%、S0.011%、P0.011%、Ni0.006%、Cr0.023%、Mo0.004%、Cu0.126%。						
(5)润滑油						

润滑油是稠厚的油脂状半固体，用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用；也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用；主要是由稠化剂、基础油、添加剂三部分组成。一般润滑脂中稠化剂含量约为 10%-20%，基础油含量约为 75%-90%，添加剂及填料的含量在 5%以下。燃烧爆炸性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类：遇明火、高热可燃。毒理性质：急性吸入、可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触型皮炎。

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设施及设施参数如表 2-4 所示。

表 2-4 主要生产设施及设施参数

序号	主要生产设备名称	设施参数	数量(台/套)	用途/工序
1	龙门吊	90T+90T/9/42	2	提梁
2	行车	3T/12	2	卸货
3	钢筋切断机	/	2	钢筋定长切断 编笼
4	钢筋弯曲机	/	2	
5	钢筋调直机	/	2	
6	钢筋弯箍机	/	2	
7	电焊机	/	2	
8	振捣棒	小型	30	布料
9	张拉机	/	1	张拉
10	压浆机	/	1	压浆
11	叉车	/	1	物料运输
12	电热水锅炉	0.5t/h	1	热水

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

## 6、公用及储运工程

### (1) 给水

本项目用水由自来水管网供给，新鲜用水 4349.305m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本项目生活污水经隔油化粪池处理后通过园区污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理；本项目生产过程中，养护

废水和地面清洗废水进入收集池处理后循环使用，不外排。初期雨水经收集池处理后，回用于地面清洗。

### (3) 供电

本项目用电由园区电网供给。

### (4) 储运工程

本项目主要原料为商品混凝土，采用混凝土罐车运输，即购即用，不在厂内储存。压浆料、扎丝、电焊条、脱模剂、水泥垫块、润滑油、小型电动工具等储存在原料仓库，钢筋、钢绞线、锚具、波纹管等储存在钢筋棚方便加工生产和厂内运输。产品采用龙门吊在厂内运输。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 40 人，全年工作日为 255 天（雨天不生产），8 小时工作制，提供食宿。

## 8、水平衡

营运期主要用水为生活用水和生产用水。

### (1) 生活污水

项目设置职工 40 人，提供住食宿，年工作 255 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，员工按办公用水  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，则本项目生活用水量为  $1520\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为  $1216\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 生产用水

生产用水包括生产养护用水、脱模剂配置用水、压浆料配置用水、地面清洗用水、标养室养护用水和雾炮机除尘用水。

#### ①生产养护用水

项目采用洒水养护的方式对产品进行养护，根据建设单位提供资料及同类型项目，项目生产养护用水约  $2.88\text{m}^3/\text{d}(734.4\text{m}^3/\text{a})$ 。养护用水约有 75% 被蒸发消耗，则养护废水的产生量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}(183.6\text{m}^3/\text{a})$ 。

#### ②脱模剂配置用水

本项目将脱模剂和水(自来水)按 1：9 的比例进行配置，得到生产所需的

脱模剂水溶液。本项目脱模剂年消耗量为 4.8t/a，则脱模剂的配置用水量为 0.17m<sup>3</sup>/d(43.2m<sup>3</sup>/a)。

### ③压浆料配置用水

本项目采用压浆机将压浆料和水(自来水)按 1: 4 的比例进行配置，得到压浆工序所需的压浆料。本项目压浆料年消耗量为 360t/a，则压浆料配置用水量为 5.65m<sup>3</sup>/d(1440m<sup>3</sup>/a)。

### ④地面清洗用水

本项目地面清洗用水主要为生产区的地面清洗用水，用水定额按 4L/m<sup>2</sup> • 次计，每 4 天清洗一次，清洗面积为 3735m<sup>2</sup>，年生产 255 天，以 64 次计，则地面清洗用水量为 14.94m<sup>3</sup>/次(956.16m<sup>3</sup>/a)。地面清洗用水的损耗量以 20% 计，则地面清洗废水的产生量为 11.95m<sup>3</sup>/d(764.93m<sup>3</sup>/a)。

### ⑤标养室养护用水

标养室养护用水主要为砼试块标养室内标块养护用水。该试块标养室内设 1 个养护水槽 (0.6m<sup>3</sup>)，1 天共做 9 个标块(每个标块的尺寸为 0.1m\*0.1m\*0.1m=0.001m<sup>3</sup>)，养护周期时间为 7 天；该水槽内养护用水循环使用，28 天(4 个周期)更换一次新水(自来水)。本项目年生产 255 天，则标养室养护用水量为 5.3m<sup>3</sup>/a。标养室养护用水约有 75% 被蒸发消耗，则标养室养护废水的产生量为 1.325m<sup>3</sup>/a。

### ⑥雾炮机除尘用水

本项目压浆料在厂内运输和搬运过程中会产生少量粉尘，拟采用雾炮机喷雾降尘，雾炮机用水量为 0.7m<sup>3</sup>/h，喷雾降尘时间约为每天 4h，则雾炮机的用水量为 630m<sup>3</sup>/a，水分全部挥发。

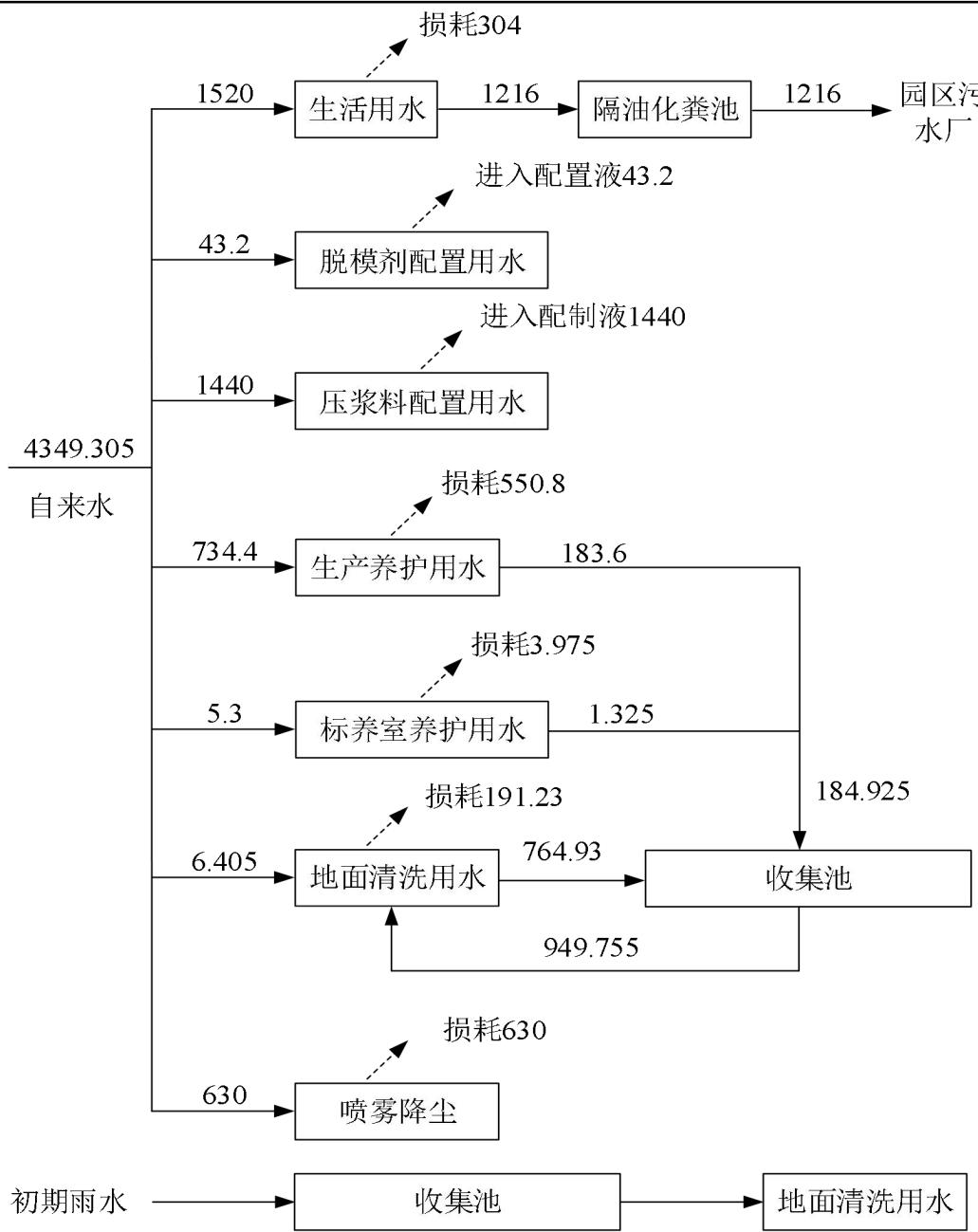
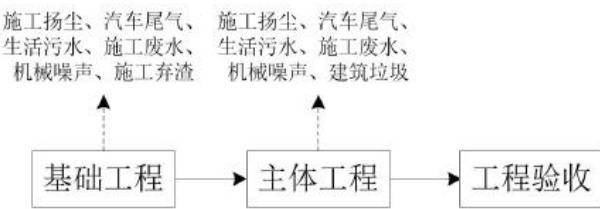


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位: m<sup>3</sup>/a)

## 9、厂区平面布置

本项目租赁湖南省同力循环经济发展有限公司位于同力路西侧的一处闲置场地，整个地块近似三角形，公司大门位于东侧，接入同力路。项目平面布置较为简单，自东向西依次为存梁区、生产区、钢筋加工区、办公楼、原料仓库、宿舍楼和食堂，电锅炉房和砼试块标养室位于生产区南侧，一般固废暂存间和危废暂存间位于厂区内的北部闲置角落。各功能区分界明显，平面布置较为合理。

	<p><b>11、厂区四至</b></p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区循环园区的东片区，厂区东侧为汨罗振升铝材有限公司，南侧为汨罗万容电子废弃物处理有限公司，西侧 200m 内无企业和居民，200m 外为 G107 国道及沿线商户居民，北侧为湖南超元铝业有限公司和众发物流园。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>一、施工期</b></p> <p>本项目为新建项目，施工期施工工艺主要工程流程及产污环节如下图所示。</p>  <pre> graph LR     A[施工扬尘、汽车尾气、生活污水、施工废水、机械噪声、施工弃渣] --&gt; B[施工扬尘、汽车尾气、生活污水、施工废水、机械噪声、建筑垃圾]     B --&gt; C[工程验收]     C --&gt; D[基础工程]     D --&gt; E[主体工程] </pre> <p><b>图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节</b></p> <p>(1)基础工程施工</p> <p>基础工程施工包括土方(挖方、填方)、地基处理(岩土工程)等。施工过程中挖土机、冲击机、卷扬机、载重汽车等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、生态破坏和水土流失。</p> <p>(2)主体工程施工</p> <p>主体工程施工包括钢筋棚等施工，施工过程挖土、建材搬运和汽车运输过程。</p> <p>从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏、水土流失、施工扬尘和废气、施工噪声、施工人员生活污水和工程养护废水、施工垃圾等，这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。</p> <p><b>二、营运期</b></p> <p>本项目焊接工序仅采用电焊机和电焊条，不涉及氧焊。</p> <p>本项目产品为预应力桥梁，涉及的产品类型及规格主要为空心板梁(13米/6T、16 米/23T、20 米/32T)、T 梁(20 米/35T、25 米/42T、30 米/56T、35/70T)、箱梁(20 米/56T、25 米/78T、30 米/115T、35 米/145T)，以上各产</p>

品类型的生产工艺流程均一致，具体生产工艺流程及产污节点详见下图。

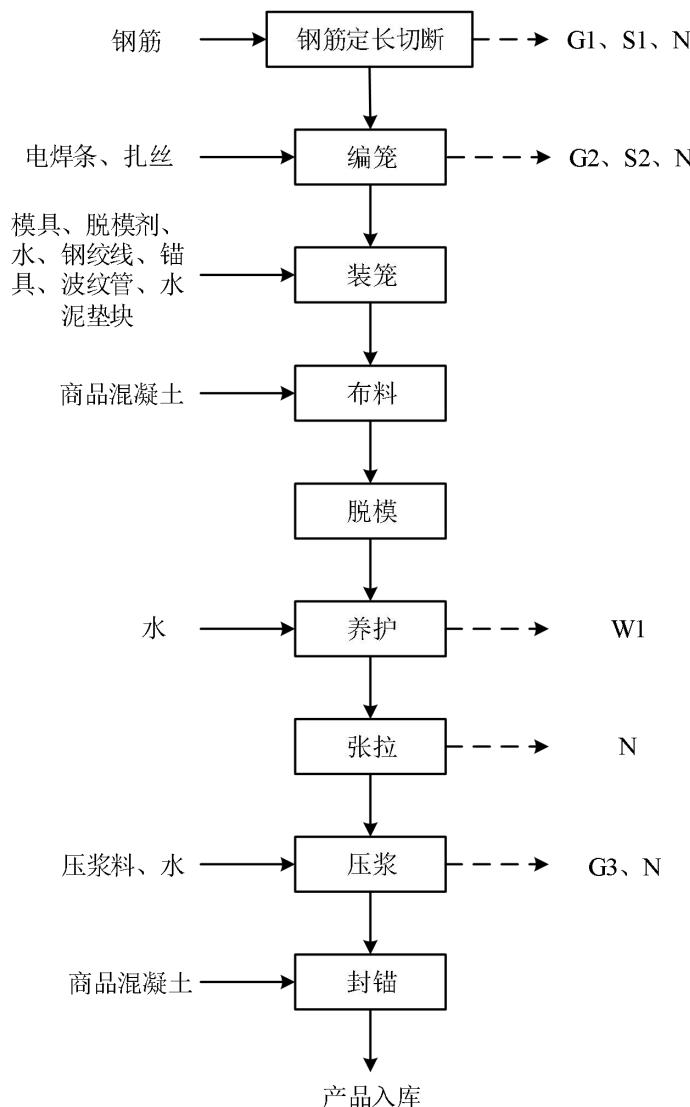


图 2-3 工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

(1) 钢筋定长切断：按照客户预定的产品设计图纸，采用钢筋切断机对钢筋进行定长切断。此工序所产生的污染物主要为钢筋定长切断废气(G1)、废钢筋边角料(S1)及设备运行噪声(N)，其中：钢定长切断废气(G1)主要污染因子为颗粒物。

(2) 编笼：按照成品所需的形状、尺寸，采用钢筋弯曲机、钢筋调直机、钢筋弯箍机对定长切断后的钢筋进行编笼；同时，采用电焊机对其进行焊接，并采用扎丝对其进行固定定型。此工序所产生的污染物主要为焊接过程产生的焊接废气(G2)、废焊渣(S2)及设备运行噪声(N)，其中：焊接废气(G2)主要污染

	因子为颗粒物。																						
	<p>(3)装笼：将脱模剂和水按照 1: 9 的比例进行配置，然后将配制好的脱模剂均匀喷至钢制模具内壁上；接着将编笼工序制作好的钢筋骨架、钢绞线、锚具、波纹管、水泥垫块放置于钢制模具内。此工序使用的脱模剂为混凝土水性脱模剂，主要用于混凝土脱模，常温下无 VOC 等废气产生，具备生物降解性。</p>																						
	<p>(4)布料：按每种产品类型及规格的用量需求，将商品混凝土沿钢制模具均匀铺满于钢制模具内，使用小型振捣棒振动使混凝土夯实。</p>																						
	<p>(5)脱模：将布料后的构件从钢制模具取出，运至生产区养护。</p>																						
	<p>(6)养护：采用水喷淋进行浇水养护(露天养护)，一天养护 6 次，一次一小时，共养护 6 天，养护温度为常温即可，水温较低时，可采用电锅炉加热至常温。此工序产生的污染物主要为生产养护废水(W1)。</p>																						
	<p>(7)张拉：采用张拉机对产品钢筋骨架进行整体张拉。此工序产生的污染物主要为设备运行噪声(N)。</p>																						
	<p>(8)压浆：采用压浆机，将压浆料和水按照 1: 4 的配比进行配置压浆料，并将压浆料灌入构件的空隙部位填补压浆。此工序产生的污染物主要为压浆料投料废气(G3)、设备运行噪声(N)。</p>																						
	<p>(9)封锚：将已经卡住钢绞线的锚具采用商品混凝土封闭。</p>																						
	<p>(10)入库：制作的成品通过龙门吊放置在成品区，分类摆放待售。</p>																						
	<p>注：本项目产品通过混凝土浇铸成型，无不合格产品产生。</p>																						
	<h3>三、产排污环节</h3> <p>本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：</p>																						
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-6 本项目营运期污染环节</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染类型</th> <th>编号</th> <th>污染源</th> <th>污染因子</th> <th>产污节点</th> <th>处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>G1</td> <td>钢筋定长切断废气</td> <td>颗粒物</td> <td>钢筋定长切断</td> <td>移动袋式除尘器</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>焊接废气</td> <td>颗粒物</td> <td>焊接</td> <td>移动式焊接烟尘净化器</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>压浆料投料废气</td> <td>颗粒物</td> <td>压浆料投料</td> <td>移动袋式除尘器</td> </tr> </tbody> </table>	污染类型	编号	污染源	污染因子	产污节点	处理措施	废气	G1	钢筋定长切断废气	颗粒物	钢筋定长切断	移动袋式除尘器	G2	焊接废气	颗粒物	焊接	移动式焊接烟尘净化器	G3	压浆料投料废气	颗粒物	压浆料投料	移动袋式除尘器
污染类型	编号	污染源	污染因子	产污节点	处理措施																		
废气	G1	钢筋定长切断废气	颗粒物	钢筋定长切断	移动袋式除尘器																		
	G2	焊接废气	颗粒物	焊接	移动式焊接烟尘净化器																		
	G3	压浆料投料废气	颗粒物	压浆料投料	移动袋式除尘器																		

	/	压浆料厂内运输和搬运过程中产生的粉尘	颗粒物	运输和搬运	设置雾炮机喷雾降尘
废水	W1	养护废水	SS	养护	经收集池处理后，储存在清水池，回用于地面清洗
	W2	地面清洗废水	SS	地面清洗	
	W3	初期雨水	SS	/	
	W4	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	食堂、厕所	经隔油化粪池处理后进入园区污水处理厂
噪声	N	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
固废	S1	生活垃圾	生活垃圾	生活办公	由环卫部门回收处理
	S2	废钢筋边角料	/	钢筋切断	外售资源回收单位
	S3	废焊渣	/	电焊	
	S4	收集到的除尘灰	/	废气处理	
	S5	废布袋	/	更换	
	S6	沉渣	地面灰尘、水泥渣	收集池	外售至砖厂或建筑废弃物公司
	S7	废包装材料	/	原料拆卸	外售资源回收单位
	S8	废油桶	废矿物油	设备维修	交由危废单位处置
	S9	废矿物油	废矿物油		
	S10	废含油抹布及手套	废矿物油		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，利用闲置用地进行生产，没有与本项目相关的原有环境污染问题。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等): <b>一、环境空气质量现状调查与评价</b> <b>1.1 空气质量达标区判定</b> 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，应调查所在区域环境质量达标情况。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。根据《岳阳市 2023 年度生态环境质量公报》中的汨罗市环境空气质量统计数据，具体达标判定监测数据及评价结果见下表。					
	<b>表 3-1 2023 年汨罗市环境空气质量均值统计表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	14	40	35	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	49	70	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	94.29	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 百分位数	136	160	85	达标
根据表 3-1 统计结果可知，2023 年本项目所在区域环境空气质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域汨罗市为环境空气质量达标区。						
<b>1.2 补充污染物环境现状评价</b> 本项目特征污染物主要为 TSP，为了进一步说明项目所在地环境空气质量现状情况，本次评价 TSP 引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中 G2 八里村（两区中部）2023 年 5 月 24 日~30 日的环境空气质量监测数据作为依据，该引用数据位于本项目西南方向 850m 处，引用数据均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的“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”，因此，引						

用数据可行。监测结果如表 3-3 所示：

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标 (°)		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G2 八里村（两区中部）	113.093354	28.454867	TSP	2023.5.24-30	西南	850

**表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	24h	300	104-116	38.67	0	达标

根据现状监测结果可以看出，评价区域 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## 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。

本项目涉及地表水体为汨罗江、渭江，汨罗江的地表水监测数据引用《湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂项目环境影响报告书》中 2023 年 11 月 4 日至 2023 年 11 月 6 日对汨罗江地表水环境质量现状监测结果；渭江的地表水监测数据引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中 2023 年 5 月 24 日至 26 日对渭江地表水环境质量现状监测结果。

**表 3-4 监测点位基本信息**

监测点名称	布点位置	监测时段	监测因子
引用点位 W1	污水处理厂排污口入汨罗江上游 500m	2023 年 11 月 4~6 日	pH、水温、高锰酸盐指数、化学需氧量、溶解氧、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、挥发酚、铜、锌、阴离子表面活性剂、铬、铅、镉、砷、氰化物、氟化物、硒、汞、硫化物、色度、悬浮物
引用点位 W2	污水处理厂排污口入汨罗江下游 600m		

	引用点位 W3	园区规划区上游	2023年5月24日~26日	pH、水温、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、总铜、总锌、挥发酚、石油类、氟化物、氰化物、铅、镉、汞、砷、六价铬、镍、钴、锰、锑、铊、粪大肠菌群、硫化物。
--	------------	---------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

引用监测结果统计见表 3-5。

表 3-5 引用数据统计 单位 mg/L (pH、水温、粪大肠菌群除外)

采样地点	检测项目	浓度范围	标准指数	III类标准	是否达标
污水处理厂排污水口入汨罗江上游500m W1	pH (无量纲)	6.9-7.1	0.05	6~9	是
	水温	18.5-20.5	/	/	/
	高锰酸盐指数	1.3-1.5	0.217-0.25	6	是
	化学需氧量	7-8	0.35-0.4	20	是
	溶解氧	6.9-8.0	0.309-0.562	5	是
	氨氮	0.225-0.311	0.225-0.311	1.0	是
	五日生化需氧量	1.5-1.7	0.375-0.425	4	是
	总磷	0.02-0.03	0.1-0.15	0.2 (湖、库 0.05)	是
	总氮	0.37-0.39	0.37-0.39	1.0	是
	石油类	0.01	0.2	0.05	是
	粪大肠菌群 (个/L)	260-320	0.026-0.032	10000	是
	挥发酚	ND	/	0.005	是
	铜	ND	/	1.0	是
	锌	ND	/	1.0	是
	阴离子表面活性剂	ND	/	0.2	是
	铬	ND	/	0.05	是
	铅	ND	/	0.05	是
	镉	ND	/	0.005	是
	砷	4.10×10 <sup>-4</sup> -4.82×10 <sup>-4</sup>	0.0082-0.0096	0.05	是
	氰化物	ND	/	0.2	是
	氟化物	0.115-0.118	0.115-0.118	1.0	是
	硒	7.94×10 <sup>-4</sup> -8.96×10 <sup>-4</sup>	0.0794-0.0896	0.01	是
	汞	ND	/	0.0001	是
	硫化物	ND	/	0.2	是
污水处理厂排	pH (无量纲)	7.1-7.5	0.05-0.25	6~9	是
	水温	18-20	/	/	/
	高锰酸盐指数	2.5-3.0	0.417-0.5	6	是

W2	污口 入汨 罗江 下游 600m	化学需氧量	13-16	0.65-0.8	20	是
		溶解氧	6.5-6.9	0.533-0.662	5	是
		氨氮	0.611-0.654	0.611-0.654	1.0	是
		五日生化需氧量	2.7-3.4	0.675-0.85	4	是
		总磷	0.05-0.06	0.25-0.3	0.2 (湖、 库 0.05)	是
		总氮	0.80-0.83	0.80-0.83	1.0	是
		石油类	0.02-0.03	0.4-0.6	0.05	是
		粪大肠菌群 (个/L)	640-720	0.064-0.072	10000	是
		挥发酚	ND	/	0.005	是
		铜	ND	/	1.0	是
		锌	ND	/	1.0	是
		阴离子表面活性剂	ND	/	0.2	是
		铬	ND	/	0.05	是
		铅	0.0389-0.0411	0.778-0.822	0.05	是
		镉	ND	/	0.005	是
		砷	6.14× $10^{-4}$ -7.22× $10^{-4}$	0.012-0.014	0.05	是
		氰化物	ND	/	0.2	是
		氟化物	0.122-0.126	0.122-0.126	1.0	是
		硒	6.50× $10^{-4}$ -7.84× $10^{-4}$	0.065-0.0784	0.01	是
		汞	ND	/	0.0001	是
		硫化物	ND	/	0.2	是
W3 园区 规划 区上 游	W3 园区 规划 区上 游	pH (无量纲)	7.1-7.3	0.05-0.15	6~9	是
		水温	27.1-28.3	/	/	/
		SS	23-24	/	/	/
		高锰酸盐指数	1.4-1.5	0.23-0.25	6	是
		化学需氧量	14-15	0.7-0.75	20	是
		溶解氧	7.2-7.4	0.15-0.23	5	是
		氨氮	0.477-0.490	0.48-0.49	1.0	是
		五日生化需氧量	3.0-3.2	0.75-0.80	4	是
		总磷	0.16-0.17	0.8-0.85	0.2 (湖、 库 0.05)	是
		总氮	0.62-0.66	0.62-0.66	1.0	是
		石油类	0.03	0.6	0.05	是
		粪大肠菌群 (个/L)	700-850	0.07-0.09	10000	是
		挥发酚	0.0003L	/	0.005	是
		铜	0.05L	/	1.0	是

	锌	0.05L	/	1.0	是
	铬	0.004L	/	0.05	是
	铅	0.001L	/	0.05	是
	镉	0.0001L	/	0.005	是
	砷	0.0003L	/	0.05	是
	镍	0.005L	/	0.02	是
	钴	0.002L	/	1.0	是
	锰	0.01L	/	0.1	是
	锑	0.0002L	/	0.005	是
	铊	0.00003L	/	0.0001	是
	氰化物	0.004L	/	0.2	是
	氟化物	0.271-0.76	0.27-0.28	1.0	是
	汞	0.00004L	/	0.0001	是
	硫化物	0.01L	/	0.2	是

由上表可见，汨罗江、湄江采样河段的各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。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）》和生态环境部环境工程评估中心 2021 年 10 月 20 日发布的《内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第五条相关规定，本项目无需开展声环境质量现状监测。

### 四、生态环境现状

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）》“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目在园区内进行建设，用地范围内没有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 五、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）》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目建设存在土壤、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。”本项目正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，故不进行地下水、土壤环境现状调查。

环境 保护 目标	本项目大气环境的调查范围为 500m、声环境调查范围为 50m，周边敏感点如下表所示。									
	<b>表 3-6 项目环境空气保护目标</b>									
	居民	坐标/°		居民	保护内 容  23 户， 69 人  81 户， 243 人  8 户，24 人	保护功能 区  《环境空 气质量标 准》 (GB309 5-2012)， 二级	相对 厂址 方位  西南  西  西北	相对厂 界距离 范围/m  220-1300  330-800  470-1000		
		名称							X	Y
		G107 国道居 民	113.167222						28.767465	
		望新家 园	113.165388						28.768907	
	居民	G107 国道居 民	113.165186	28.772877						
		<b>表 3-7 建设项目周边敏感点一览表</b>								
		环境要 素	环境敏 感点	方位	厂界最近 距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准			
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 GB3096-2008，2 类				
地表水 环境	汨罗江	北面	1770	渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)， III类标 准					
	湄江 车对河	东面	400							
地下水 环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源									
生态环 境	本项目位于产业园区内，不涉及新增用地									
污染 物排 放控 制标 准	(1) 废水：项目无生产废水外排，生活污水执行“湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计进水水质”标准。									
	<b>表 3-8 生活污水排放标准限值</b>									
	序号	污染物项目		本项目污水执行排放标准限值						
	1	pH		6-9						
	2	悬浮物		250mg/L						
	3	五日生化需氧量		200mg/L						
	4	化学需氧量		420mg/L						
	5	氨氮		30mg/L						
	6	总磷		4mg/L						
	(2) 废气：  施工期扬尘(颗粒物)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 无组织排放监控浓度限值；  运营期：本项目产品国民经济代码为 C3022 硅结构构件制造，则本项目									

所产生的产品属于水泥制品。同时，本项目营运期产生的压浆料投料粉尘、厂内运输和搬运过程中产生的粉尘均属于水泥制品生产过程中物料输送、搬运产生的粉尘，则无组织排放的压浆料投料废气和厂内运输和搬运过程中产生的粉尘中颗粒物均应执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中大气污染物无组织排放限值。本项目无组织排放的焊接废气和钢筋定长切割废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

由于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中大气污染物无组织排放限值含义为监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值，所以综合考虑，本次评价厂界无组织排放颗粒物同时执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中排放限值。

表 3-9 废气排放标准

类别	污染物	限值	监测点	来源
无组织	颗粒物	上风向和下风向差值 0.5mg/m <sup>3</sup>	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3
		1.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2

表 3-10 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低处理效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.0		
净化设施最低处理效率%	60	75	85

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准(摘要) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间

	3类	65	55
	<p>(4) 固体废物：一般固体废物贮存执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾经环卫部门统一清运处置。</p>		
总量 控制 指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求及本项目污染物排放特点，本项目无需申请总量控制指标。</p> <p>(1) 大气污染物 本项目运营期外排废气中污染物为颗粒物，不属于总量控制指标。</p> <p>(2) 水污染物 本项目营运期外排废水仅员工办公生活污水，无需购买总量。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期需平整地面、建设厂房和设备进行安装调试等，施工期约 2 个月，对周边环境的影响随着施工期的结束而消失。</p> <p><b>一、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>施工期的大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气和燃油机械废气。</p> <p>汽车尾气、装修废气和燃油机械废气无组织排放。要求使用符合国家排放标准的非道路移动机械和机动车，防止尾气污染。结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施：</p> <p>(1) 严格落实施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输、工地内非道路移动机械使用油品及车辆达标、建筑面积 5000 平方米以上的施工工地安装在线视频监控“八个百分之百”。对施工场内易产生扬尘污染的建筑材料密闭、集中、分类堆放；做好施工道路全硬化；按规定数量配置降尘喷淋装置等文明施工设施；</p> <p>(2) 施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每 2 小时洒水 1 次；非雨天施工场内渣土运输、工程作业车行驶道路每天冲洗 3 次，相关台账记录至少保留至工程完工；</p> <p>(3) 有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染；施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，并能清晰监控车辆出入场冲洗情况及运输车辆车牌号码；</p> <p>(4) 施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；</p> <p>(5) 施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外；</p> <p>(6) 施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。</p>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、施工期水环境保护措施

施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物有 CODcr、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、CODcr、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，生活污水经隔油化粪池处理后排入市政污水管网。

### 水污染控制措施

①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。

②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废矿物油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

## 三、施工期噪声防治措施

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

### 噪声污染控制措施：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工。

④对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可

	<p>适当建立单面声障。</p> <h4>四、施工期固体废物防治措施</h4> <p>施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场，对周边环境影响较小。施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至城镇垃圾处理场，对周边环境影响较小。</p> <p>固体废物污染防治措施：</p> <p>①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；</p> <p>②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走，运输车辆必须密封或者覆盖，严禁抛洒漏；</p> <p>③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。</p> <p>④开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。</p> <h4>五、施工期生态防治措施</h4> <h5>（1）水土流失防治措施</h5> <p>在建设期间，由于工程建设扰动地表，并造成土体裸露，使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失，根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治：</p> <p>①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。</p> <p>②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；</p> <p>③土建结束后，立即对绿化区回填表土种植草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>一、废气</b>								
	<p>本项目运营期产生的废气主要为钢筋定长切割废气、焊接废气、压浆料投料废气及压浆料厂内运输和搬运过程中产生的粉尘。</p> <p><b>1、钢筋定长切割废气</b></p> <p>本项目钢筋定长切割工序过程会产生钢筋切割废气，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中下料工段产污系数可知：切割机切割废气中颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。本项目原辅材料中钢筋年消耗量为 1920t，年生产 255 天，每天生产 8 小时，则钢筋定长切割废气中颗粒物的产生量为 10.176t/a(4.99kg/h)。</p> <p>本项目钢筋定长切割工序共设 2 个工位，每个工位配备 1 台移动袋式除尘器，则该切割废气经移动袋式除尘器收集(风机负压气流收集，收集率 40%)处理排放。同时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中下料工段废气的末端治理技术袋式除尘的去除效率为 95%。因此，本次评价钢筋定长切割废气所采取移动袋式除尘器的去除效率取 95%。综上所述，钢筋定长切割废气污染物排放情况详见下表。</p>								
<b>表 4-1 钢筋定长切割废气污染物排放核算一览表</b>									
工 序	切割 方式	污染 物	产生量 t/a	处理措 施	收集 率	去除 效率	无组织排放情况		备注
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	
下 料	切 断 机切 割	颗 粒 物	10.176	风机负 压气流 收集+移 动袋式 除尘器	40%	95%	6.106 0.204 6.309	2.99 0.10 3.09	60%未收 集到的 40%收集 到的 合计
<p>根据上表可知：钢筋定长切割废气中颗粒物的无组织排放量和排放速率分别为 6.309t/a、3.09kg/h；钢筋定长切割废气经移动袋式除尘器处理后，颗粒物排放量大幅降低，对周围环境影响较小。</p> <p><b>2、焊接废气</b></p> <p>焊接废气主要为编笼工序中焊接过程产生的烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中焊接工段废气的产污系数表可知：焊接废气的工业废气量和污染物产生量均与原料(焊丝/焊条)种类及用量有关；本项目编笼工序中焊接方式采用电焊，采用的电焊条</p>									

属于钢焊条，年消耗量为 0.9t，电焊废气中颗粒物的产污系数为 20.2kg/t-原料。同时，本项目年生产 255 天，每天 8 小时，则焊接废气中颗粒物产生量为 0.0182ta(0.01kg/h)。

本项目焊接工序共设 2 个工位，每个工位配备 1 台移动式焊接烟尘净化器，则该焊接废气经移动式焊接烟尘净化器收集(风机负压气流收集收集率 40%)处理后排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中焊接工段废气的末端治理技术移动式烟尘净化器的去除效率为 95%。因此，本次评价焊接废气所采取移动式焊接烟尘净化器的去除效率取 95%。

综上所述，焊接废气污染物排放情况详见下表。

**表 4-2 焊接废气污染物排放核算一览表**

工序	焊接方式	污染物	产生量 t/a	处理措施	收集率	去除效率	无组织排放情况		备注
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	
焊接	电焊	颗粒物	0.0182	风机负压气流收集+移动式焊接烟尘净化器	40%	95%	0.011	0.01	60%未收集到的
							0.0004	0.0002	40%收集到的
							0.011	0.01	合计

根据上表可知：焊接废气中颗粒物的无组织排放量和排放速率分别为 0.011t/a、0.01kg/h，焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后，颗粒物排放量大幅降低，对周围环境影响较小。

### 3、压浆料投料废气

本项目采用的原辅材料中压浆料为粉料，直接外购包装成品(50kg/袋)，作业时采用人工拆袋投料的方式倒入压浆机的进料斗中。该压浆料进入料斗后，主要通过压浆机内密闭螺杆输送至压浆机罐体内，与水(按 1: 4 配比)进行混合制浆。本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册》中物料输送储存工序废气中颗粒物产生系数为 0.19kg/吨-产品。本项目原辅材料中压浆料的年消耗量为 360t/a，同时，本项目年生产 255 天，每天 8 小时，则压浆料投料废气中颗粒物产生量为 0.068t/a(0.03kg/h)。

本项目共设 1 台压浆机，配备 1 台移动袋式除尘器，则压浆料投料废气经移动袋式除尘器收集(风机负压气流收集收集率 40%)处理排放。本次评价压浆

料投料废气所采取移动袋式除尘器的去除效率取 95%。综上所述，压浆料投料废气污染物排放情况详见下表。

**表 4-3 压浆料投料废气污染物排放核算一览表**

工序	污染 物	产生 量 t/a	处理措施	收集 率	去除 效率	无组织排放情况		备注
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	
压浆 工 序 中 的 投 料 过 程	颗 粒 物	0.068	风机负压 气流收集 +移动袋 式除尘器	40%	95%	0.041	0.02	60%未收 集到的
						0.001	0.0007	40%收集 到的
						0.042	0.02	合计

根据上表可知：压浆料投料废气中颗粒物的无组织排放量和排放速率分别为 0.042t/a、0.02kg/h，压浆料投料废气经移动式袋式除器处理后，颗粒物排放量大幅降低，对周围环境影响较小。

#### 4、厂内运输和搬运过程中产生的粉尘

本项目厂内运输和搬运过程中产生的粉尘主要为粉末状原辅材料(压浆料)搬运过程所产生的粉尘。

根据建设单位提供资料，粉末状原辅材料(压浆料)均由 50kg/袋的包装袋盛装，每天的使用量约为 1.6t，则搬运过程中粉尘的产生量较少，设置雾炮机喷雾降尘后，对周围环境影响较小。

#### 5、食堂油烟

项目食堂主要为项目员工提供使用，本项目有 40 名员工（本次评价按每天就餐的人数 40 人），食堂在烹饪过程中会产生饮食油烟，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人 · d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 3.06kg/a。食堂工作时间每天 2h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm<sup>3</sup>/h，处理效率为 75%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准 (2mg/m<sup>3</sup>)。

#### 6、废气处理措施可行性分析

移动袋式除尘器工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力、

惯性力、碰撞、静电吸附、筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器(抽)中，再由人工进行处理。移动袋式除尘器对一般比重小的、细微的金属切屑，铸造用砂的粉尘、水泥、石膏粉、炭粉、胶木粉、塑料粉等在一定范围内也均有良好的除尘效果，其优点为：灵活方便，就地集尘，就地处理，能有效地保证空气的洁净度，产品新颖、美观、实用，性能稳定，使用维修方便，除尘效率较高。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中各工段产污系数及末端治理表，同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847—2017)附录B中废气污染防治推荐可行技术，废气中颗粒物的污染防治推荐可行技术包括袋式除尘、电除尘和电袋复合。

因此，在经济、技术上，废气采用移动袋式除尘器措施工艺合理可行。

移动式焊接烟尘净化器工作原理：内部高压风机在吸气口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性碳过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。移动式焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘粉尘而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。由上可知，移动式焊接烟尘净化器的工作原理类似于布袋除尘器。同时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》中焊接工段产污系数及末端治理表可知：焊接废气中颗粒物的末端治理技术包含移动式烟尘净化器，且明确其处理效率为95%。同时，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中废气污染治理推荐可行技术清单可知：焊接工序废气中颗粒物的可行技术包括袋式除尘。由此表明，本项目焊接废气中颗粒物采用的移动式焊接烟尘净化器处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中的可行技术之一。

因此，在经济、技术上，焊接废气采用移动式焊接烟尘净化器措施工艺合

理可行。

### 7、废气污染源核算

根据废气污染源分析可知，本项目运营期无组织排放废气污染源核算详见下表：

表 4-4 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)		
			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			
1	切割机切断	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	0.5	6.309		
2	焊接	颗粒物			0.011		
3	压浆投料	颗粒物			0.042		
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物			6.362		

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	6.362

### 8、非正常工况

项目非正常工况主要考虑废气处理设施处理效率达不到设计要求时的情况，按最不利环境影响计，废气处理设施完全失效时作为废气非正常工况按此条件核算，本项目废气污染源非正常排放量详见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	单次排放量/kg	应对措施
1	钢筋定长切割废气、焊接废气、压浆料投料废气	处理设施故障	颗粒物	5.03	1	2	10.06	立刻停止作业，降低生产负荷，进行检修

### 9、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)要求，结合本项目污染物排放情况，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
大气污染物	厂界	颗粒物	一季度一次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

## 二、废水

### 1、废水产生及排放情况

根据工艺操作管理要求：本项目生产设备无需清洗，无生产设备清洗废水产生；本项目生产区定期(每 4 天)清洗一次，并且雨天不生产。因此，本项目产生的废水主要为生活污水、生产废水、初期雨水。

### 2、生活污水

#### (1) 生活污水产生和排放情况

生活污水排放量约为  $4.77\text{m}^3/\text{d}$  ( $1216\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水经隔油化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂，最终排入汨罗江。项目生活污水产排放情况见表 4-8。

表 4-8 生活污水中污染物产生和排放情况表

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	/	1216	/	1216	经隔油化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂
	COD	300	0.365	255	0.310	
	氨氮	25	0.030	24.3	0.030	
	BOD <sub>5</sub>	200	0.243	160	0.195	
	SS	250	0.304	150	0.182	
	总磷	4	0.005	3	0.004	

#### (2) 生活污水进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂可行性分析

厂区职工产生的生活污水经隔油化粪池处理达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准后，经园区污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后，最终排入汨罗江。湖南汨罗工业园生活污水处理厂的纳污支管之一沿同力路道路铺设，本项目在湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的纳污范围内。

湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂：主要服务范围为

湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区以及循环工业园工业地块范围，北至汨罗江大道，南至水库路，东至湄江河路，西至东风路、武广高铁，面积约 32km<sup>2</sup>，包含园区规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、汨罗市 PCB 产业园污水处理厂尾水。故本项目属于该污水处理厂纳污区域，项目南边污水管网已铺设完成。污水处理厂设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，近期设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，远期设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。主体工艺采用采用“预处理+改良型 AAO 生物池+高效沉淀+反硝化深床滤池+紫外消毒”工艺。目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目生活污水为 4.77m<sup>3</sup>/d，该污水处理厂实际日处理量为 1.4 万 m<sup>3</sup>/d，处理余量为 0.6 万 m<sup>3</sup>/d，则本项目生活污水量仅占污水处理厂处理余量的 0.08 %，故湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经该污水处理厂处理达标后排放到汨罗江，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行 III 类标准，故本项目生活污水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

### 3、生产废水

脱模剂配置用水和压浆料配置用水在生产过程中全部进入物料和自然蒸发，则无相应废水产生。因此，本项目生产废水主要包括生产养护废水、地面清洗废水和标养室养护废水。

#### （1）生产养护废水

生产养护用水为 2.88m<sup>3</sup>/d(734.4m<sup>3</sup>/a)，该养护用水约 75% 被蒸发消耗，则养护废水量为 0.72m<sup>3</sup>/d(183.6m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 SS。

#### （2）地面清洗废水

地面清洗用水量为 14.94m<sup>3</sup>/次(956.16m<sup>3</sup>/a)，产污系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 11.95m<sup>3</sup>/d(764.93m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 SS。

#### （3）标养室养护废水

标养室养护用水量为 5.3m<sup>3</sup>/a，该养护用水约 75% 被蒸发消耗，则标养室

养护废水产生量为  $1.325\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。

#### (4) 生产废水处理措施及去向

生产养护废水和标养室养护废水经收集池 ( $24\text{m}^3$ ) 沉淀处理后，回用于生产区地面清洗用水；同时，生产区地面清洗废水经收集池处理后，循环利用，不外排。

#### 4、初期雨水

本项目初期雨水量按以下公式计算：

$$Q=qF\Psi T$$

式中 Q：初期雨水排放量  $\text{m}^3$ ；

$\Psi$ ：径流系数，取 0.8；

F：汇流面积 ( $\text{hm}^2$ )，本项目生产区面积约为  $3735\text{m}^2$ ；

q：历年小时最大降雨量，取最大日降水量的 10%，为  $19.27\text{mm}$ ；

T：为收水时间，一般取 15 分钟；

则初期雨水量为  $14.39\text{m}^3$ ，本项目初期雨水进入收集池 ( $24\text{m}^3$ ) 沉淀后回用于地面清洗，初期雨水中主要污染物为 SS。本项目雨天不生产，收集池容积足够收集初期雨水。

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、 $\text{BOD}_5$ 、 SS、 氨氮、 动植物油	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂	间断排放，流量稳定	01	隔油化粪池	生化	D W0 01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理口设施排放
2	生产废水	SS	不外排	/	02	收集池	沉淀	/	/	/
3	初期	SS	不外	/	02	收集	沉淀	/	/	/

	雨水		排			池			
--	----	--	---	--	--	---	--	--	--

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标(°)		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
生活污水排口	DW01	113.17 5167	28.7658 30	0.1216	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂	间断排放,流量稳定	/	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	30 10 1.5 10

表 4-11 项目废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW01	COD <sub>Cr</sub>	“湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂设计进水水质”	420
		BOD <sub>5</sub>		200
		氨氮		30
		SS		250
		总磷		4

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD	30	0.143	0.036	
		氨氮	1.5	0.007	0.002	
		BOD <sub>5</sub>	10	0.048	0.012	
		SS	10	0.048	0.012	
		总磷	0.3	0.001	0.004	
全场排放口合计				COD	0.036	
				氨氮	0.002	
				BOD <sub>5</sub>	0.012	
				SS	0.012	
				总磷	0.004	

#### 4、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)中有关规定, 本项目无生产废水排放, 无需进行监测。

运营期环境影响和保护措施	三、噪声						
	(1) 噪声源强分析						
	本项目运营期噪声源主要为钢筋机、焊机、张拉机等设备运行噪声，均为室外噪声源。						
	表 4-19 项目室内主要设备噪声源强						
	序号	声源名称	型号	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施 选用低噪声设备、安装减振垫等降噪措施 (5dB) (A)	空间相对位置/m	运行时段
	1	钢筋调直机	/	75/1		X	
	2	钢筋调直机	/	75/1		Y	
	3	钢筋弯曲机	/	75/1		Z	
	4	钢筋弯曲机	/	75/1		92	1
	5	钢筋切断机	/	80/1		90	1
	6	钢筋切断机	/	80/1		94	1
	7	钢筋弯箍机	/	90/1		92	1
	8	钢筋弯箍机	/	90/1		96	0.5
	9	电焊机	/	75/1		94	0.5
	10	电焊机	/	75/1		98	1
	11	张拉机	/	70/1		96	1
	12	压浆机	/	85/1		102	0.2
	13	振捣机	/	85/1		100	0.2
	14	小型风机	/	70/1		150	1
	15	小型风机	/	70/1		150	1
	16	小型风机	/	70/1		130	1
	17	混凝土运输车	/	75/1		150	1.5
注：以厂房西南角地面中心为 (0, 0, 0)							

## (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的A声压级 $L_{p1}$ ：

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

式中：

$Q$ —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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

$L_w$ 为设备的A声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加A声压级：

$$L_{p1}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 $N$ 个声源叠加A声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1j}$ —室内 $j$ 声源的A声压级， $dB(A)$ ；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p2}$ —等效室外声压级， $dB(A)$ ；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

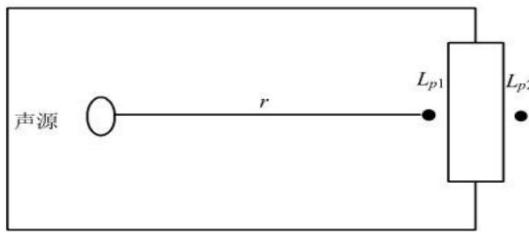


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

### ③户外声传播衰减计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$  — 距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A)；

$L_A(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A)；

$r$  — 预测点距声源的距离；

$r_0$  — 参考位置距声源的距离。

### (3) 噪声预测结果及影响分析

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目仅昼间生产，故本次对项目边界昼间作预测。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 (dB(A))

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间贡献值(预测值)	53.32	58.69	54.66	49.80
GB12348-2008 中昼间 3 类标准	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，对周边影响较小。

### (4) 防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- ①各类生产设备选用高性能，高效率、低噪声的设备；
- ②优化厂区平面布置，将高噪声设备远离厂界；
- ③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；
- ④对于厂区流动声源(运输车辆)，要强化行车管理制度，设置降标准严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

## (5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

## 四、固体废物

### (1) 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目生产固废主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

#### 1) 生活垃圾 S1

本项目总体工程劳动定员 40 人，年工作 255 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 5.1t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

#### 2) 一般固废

##### ①废钢筋边角料 S2

废钢筋边角料主要为钢筋定长切断过程产生的废边角料，其产生量约为年用量(1920t/a)的 0.5%，即 9.6t/a。

##### ②废焊渣 S3

废焊渣主要为钢筋编笼工序中焊接过程所产生的焊渣。渣产生量约为焊条年用量(0.9t/a)的 1%，即 9kg/a。

##### ③收集到的除尘灰 S4

除尘灰主要为各除尘器收集的颗粒物，包括钢筋定长切割废气所采取移动袋式除尘器收集的颗粒物(7.733t/a)、焊接废气所采取移动式焊接烟尘净化器收集的颗粒物(0.014t/a)、压浆料投料废气所采取移动袋式除尘器收集的颗粒物(0.054t/a)，则除尘灰产生量为 7.8t/a。

##### ④废布袋 S5

废布袋主要为各除尘器中布袋定期更换所产生的废布袋，产生量约为 0.03t/a。

##### ⑤收集池沉渣 S6

本项目设置收集池收集水泥养护过程产生的养护废水和地面冲洗废水，废

水冲刷水泥表面和地面后进入收集池；同时，本项目生产区的初期雨水也进入收集池，池内的废水和初期雨水均回用于地面冲洗，池底会产生少量沉渣，主要为灰尘和水泥尘、渣，产生量为 2t/a，定期清理后可外售至砖厂或建筑废弃物公司。

#### ⑥废包装材料 S7

本项目所使用的原辅材料较多，有袋装、捆装、桶装等，产生的废气包装材料为 1.5t/a，外售给资源回收单位，其中本项目脱模剂为水性脱模剂，属于环保友好型溶剂，无毒，不属于危废。

#### 3) 危废

##### ①废矿物油和油桶 S8、S9

本项目运营期设备需要维修和保养，采用 25kg/桶的润滑油，主要产生废机油、废润滑油，废机油、废润滑油产生量约 0.05t/a，废油桶的产生量为 0.025t/a，均属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW08 类废矿物油，废机油、废润滑压油代码为 900-214-08，废油桶代码为 900-249-08，要求暂存收集后委托有资质单位进行处置。

##### ②废含油抹布及手套 S10

废含油抹布及手套主要为设备维修过程中沾染润滑油的废弃抹布和手套等保用品，产生量为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，属于危险废物(HW49(900-041-49))，经收集后委托有资质单位处置。

**表 4-16 固废产生情况表**

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	类别及代码	年产生量 t	贮存方式	处置方式及去向	年处置 t
生产过程	废钢筋边角料	一般固废	/	固态	900-00 1-S17	9.6	一般固废暂存间	外售给资源回收单位	9.6
	废焊渣		/	固态	900-09 9-S59	0.009			0.009
	收集到的除尘灰		/	固态	900-09 9-S59	7.8			7.8
	废布袋		/	固态	900-00 9-S59	0.03			0.03
	废包装材料		/	固态	900-09 9-S17	1.5			1.5
	收集池沉渣		/	固态	900-09 9-S59	2			2

							<u>弃物公司</u>	
维修	废油桶	危废	废矿物油	固态	900-24 9-08	0.025	危废间	0.025
	废矿物油			液态	900-21 4-08	0.05		0.05
	废含油抹布及手套			固态	900-04 1-49	0.005		0.005
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态、液态等	/	5.1	垃圾桶	交环卫部门处理

## (2) 固废处置措施

### 1) 一般工业固废处置措施

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。按照 GB18599-2020 要求，采取必要的防渗（地面进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）、防风、防雨、防晒措施，并采取相应的除尘措施。

②所有固体废物分类贮存和标识。

③本评价要求企业建立档案制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》将入场的一般工业固体废物的种类和数量等，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④严格按照转运计划清运厂内堆存的一般生产性固废，建议企业积极开展固废综合利用的相关调研工作，通过综合利用增加企业经济附加值。

### 2) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

### 3) 危废

危废暂存间设置要求本项目在厂房一角设置危废暂存间，面积约 6m<sup>2</sup>。本次评价要求危废暂存间设置应严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的一般要求对危险废物贮存场所进行选址、设计、运行、安全防护等，并及时与有危险废物处置资质的公司签订危险废物处置合同，使危险废物得到合理处置。危废暂存间设置要求如下：

①使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

④危险废物临时贮存所的地面向和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面向与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施 应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。

⑤由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存所的危废都要记录在案。

⑥危废贮存间要设置危险固废的标识牌。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

## 五、土壤、地下水环境

本项目生产过程中的生产废水通过管网进入厂内的收集池，正常情况下，不存在污染土壤、地下水的途径，项目的生产对地下水、周围土壤环境影响较小。同时，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境》((HI964-2018)，本项目无需开展地下水和土壤评价。

## 六、环境风险

### 1、环境风险评价等级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产特点(M)，按附录C对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

项目生产、使用、储存过程中主要涉及的风险物质为润滑油、危废，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中重点关注的风险物质。

表 4-17 环境风险物质与临界量比值

序号	名称	最大在线量 $qi/t$	临界量 $Qi/t$	比值 Q
1	润滑油	0.12	2500	0.000048
2	危 废	废油桶	0.025	50
3		废矿物油	0.05	50
4	废含油抹布及手套	0.005	50	0.0001
5	合计			0.001648

备注：(1)润滑油：《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ0169-2018)表B.1中油类物质，临界量取2500t；  
(2)危废：《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ0169-2018)表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)，临界量取50t。

$Q=0.001648$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C可知，当  $Q<1$  时，风险潜势为I，仅需要进行简单分析。

## 2、分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》，履行应急预案手续，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

**表 4-18 项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	湘之梁路桥年产 1200 片预应力桥梁建设项目			
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市			
地理坐标	经度	113°10'12.050"E	纬度	28°46'9.958"N
主要危险物质分布	仓库、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目主要环境风险为润滑油、危险废物泄漏对地表水体和土壤地下水的污染、火灾爆炸产生的次生/衍生污染物对环境空气的危害。			
风险防范措施要求	①危废暂存间进行重点防渗; ②危废间、仓库设置标识标牌; ③对盛装润滑油、危险废物的桶，制作防渗透托盘，防止渗漏; ④危废间、仓库内设置收集桶+防渗透托盘，能有效收集泄漏事故下的物料; ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ⑥配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。			
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。			

## 八、环保投资

该工程总投资约 500 万元，环保投资约 37 万，占工程总投资的 7.5%，环保建设内容如表 4-19 所示。

**表 4-19 环保投资估算一览表**

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
1	大 气	钢筋定长切断废气	移动袋式除尘器(2 套)	10	新建
2		焊接废气	移动式焊接烟尘净化器(2 套)		
3		压浆料投料废气	移动袋式除尘器(1 套)		
4		运输粉尘	雾炮机一台		
5	废 水	生活污水	隔油化粪池	2	新建
6		生产废水、地面清洗废水、初期雨水	收集池、标养室养护水槽、收集沟	20	新建
7	噪声		优化设备选型、加强设备维护、绿化等降噪措施	0.5	新建
8	固 废	生活垃圾	垃圾桶	0.5	新建
9		一般固废	一般固废暂存间	2	新建
10		危废	危废暂存间	2	新建
合计				37	/

## 九、环境管理与排污许可

## 1、环境管理

### (1) 立标管理

固体废物堆场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及其2023年修改单规定,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 4-20 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1		 	一般固体废物 危险废物	表示固体废物贮存、处置场

## 2、排污许可管理

按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019)》有关要求,新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

## 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	钢筋定长切断废气	颗粒物	移动袋式除尘器(每个工位配备 1 台, 共 2 个工位)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中大气污染物无组织排放限值
	焊接废气		移动式焊接烟尘净化器(每个工位配备 1 台, 共 2 个工位)	
	压浆料投料废气		移动袋式除尘器(每个工位配备 1 台, 共 1 个工位)	
	厂内运输和搬运过程中产生的粉尘		设置雾炮机喷雾降尘	
	食堂油烟	油烟	抽油烟机	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	隔油化粪池处理后通过园区管网进入园区污水处理厂处理	执行“湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂设计进水水质”标准
	生产废水、地面清洗废水、初期雨水	SS	收集池处理后,回用地面清洗	/
声环境	机电设备	LeqA	优化设备选型、加强设备维护等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射			无	
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	/
	生产过程	废钢筋边角料、废焊渣、收集到的除尘灰、废布袋等	一般固废暂存间堆存, 外售给资源回收单位	一般固体废物贮存执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	维修	废油桶、废矿物油、废	危废间暂存, 交由资质单位处置	危险废物贮存执行《危险废物贮存

		含油抹布及 手套		污染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水 污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	①危废暂存间进行重点防渗； ②危废间、仓库设置标识标牌； ③对盛装润滑油、危险废物的桶，制作托盘，防止渗漏； ④危废间、仓库内设置收集桶+防渗透托盘，能有效收集泄漏事故下的物料； ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ⑥配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。			
其他环境 管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理，具有良好的环境、经济及社会效益。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行“三同时”制度的前提下，项目建设对环境影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按生态环境局的要求另行申报审批。

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	风量	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	6.362t/a	/	6.362t/a	/
废水	水量	/	/	/	1216t/a	/	1216t/a	/
	COD	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
固体废物	废钢筋边角料	/	/	/	9.6t/a	/	9.6t/a	/
	废焊渣	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	收集到的除尘 灰	/	/	/	7.8t/a	/	7.8t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废包装材料	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	收集池沉渣	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
	废矿物油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废含油抹布及 手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/

	生活垃圾	/	/	/	5.1t/a	/	5.1t/a	/
--	------	---	---	---	--------	---	--------	---

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①