

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：韶关弘达工业化新型建材装配式桥梁建设
项目

建设单位（盖章）：韶关弘达新型建材有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关弘达工业化新型建材装配式桥梁建设项目		
项目代码	2206-440222-17-01-662913		
建设单位联系人	黄绍军	联系方式	
建设地点	韶关市始兴县太平镇始兴县沙水东莞石龙（始兴）产业转移工业园3号		
地理坐标	（东经 114 度 7 分 1.602 秒，北纬 24 度 56 分 59.524 秒）		
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 30—55、石膏、水泥制品及类似制品制造 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	4	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	<p style="text-align: center;">（1）规划环评名称：《东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期1918亩环境影响报告书》</p> <p style="text-align: center;">审查机关：广东省环境保护厅</p> <p style="text-align: center;">审查文件名称：广东省环境保护厅《关于东莞石龙（始兴）产业转移工业园首期1918亩环境影响报告书审批意见的函》</p> <p style="text-align: center;">审查文号：粤环函【2005】1460号</p> <p style="text-align: center;">（2）规划环评名称：《东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期（含塑料</p>		

	<p>再生基地) 规划调整环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省环境保护厅</p> <p>审查文件名称：广东省环境保护厅《关于东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期(含塑料再生基地)规划调整环境影响报告书的审查意见》</p> <p>审查文号：粤环函【2012】374号</p> <p>(3) 规划环评名称：《东莞石龙(始兴)产业转移工业园二期环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省环境保护厅</p> <p>审查文件名称：广东省环境保护厅《关于东莞石龙(始兴)产业转移工业园二期环境影响报告书的审批意见》</p> <p>审查文号：粤环函【2015】9号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《东莞石龙(始兴)产业转移工业园二期环境影响报告书》及其审查意见“粤环函【2015】9号”，园区主导产业为机械电子、竹木加工、新材料制造等。</p> <p>本项目选址在东莞石龙(始兴)产业转移工业园内，行业类别属于砼结构构件制造，符合园区规划。</p>

其他符合性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目从事砼结构构件制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 修正），项目的生产工艺、设备以及产品不属于“淘汰类”、“限制类”，为允许项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类，也不属于其中的许可准入类，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。同时，项目已取得始兴县发展和改革局备案证（详见附件一）。因此，本项目符合相关产业政策要求。

2. 选址合理性分析

本项目选址位于韶关市始兴县太平镇始兴县沙水东莞石龙（始兴）产业转移工业园 3 号，项目用地性质属于工业用地，符合始兴县城市总体规划。

项目所在地距离 G220 国道仅 1026 米，交通条件便利，有利于原材料及产品的运输。区域内水、电等基础设施基本完善，可满足本项目运营期生产、办公需求。项目运行投产后，经采取废气、废水、噪声、固体废物等污染物治理措施，对周边环境影响较小。因此，本项目选址合理。

3. 与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）相符性：

表 1-1 本项目与“韶府〔2021〕10 号”相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线及一般生态空间 全市陆域生态保护红线面积6100.55平方公里，占全市陆域国土面积的33.13%；一般生态空间面积4679.09平方公里，占全市陆域国土面积的25.41%	本项目位于始兴县沙水东莞石龙（始兴）产业转移工业园3号,选址不在生态保护红线内	符合
2	环境质量底线 全市水环境质量保持优良,县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于III类,考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善, AQI和PM2.5等主要指标达到省下达的任务要求,臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。	本项目排放的废气、废水经环保设施处理后,能达标排放,不会突破环境质量底线	符合

	3	资源利用上线 强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标,按省规定年限实现碳达峰。	本项目能源用电,有利于省实现碳达峰的目标。	符合
	4	区域布局管控: 始兴产业转移工业园重点管控单元 (ZH44022220002) 1-1.【产业/鼓励引导类】始兴产业转移工业园以电子信息、装备制造、现代轻工工业(办公文具)等为战略支柱产业,生物医药与健康、先进材料、新能源等为战略性新兴产业,以及重点企业上下游产业链。 1-2.【产业/鼓励引导类】竹木资源深加工:发挥竹木资源优势,积极推进绿色环保材质和辅料应用,发展板材、竹制家具等。 1-3.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品:鼓励产品设计与创新创意融合,打造自有品牌,重点发展耐用、绿色环保、可降解、设计新颖的学生及办公用笔,以及各类文具及办公用品。 1-4.【产业/禁止类】禁止引入电镀(配套电镀除外)、鞣革、漂染、化工(油墨企业自产自用的配套油墨生产车间除外)及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-5.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造	项目属于砼结构构件制造,不属于水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目;项目运营期排放的各类污染物采用相应的治理措施处理后,均能达标排放,对敏感点影响小。	符合
	5	能源资源利用: 2-1.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。 2-2.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中的“两高”行业项目。	符合
	6	污染物排放管控: 3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物(铅、砷、汞、镉、铬)等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉	项目排放的各类污染物总量均不会突破园区规划环评;项目不属于排放重金属及有毒有害污染物项目;项目生产废水经厂内沉淀池沉淀后回用于生产,不外排;生活污水经三	符合

	<p>重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.【水/限制类】园区生产生活废水经园区污水处理厂进行处理和排放,废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44./26-2001)第二时段一级标准的严者。</p> <p>3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>级化粪池预处理后排入园区污水处理厂,废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44./26-2001)第二时段一级标准的严者后排入墨江。项目生产无VOCs产生,危险废物的贮存、转运、处置均符合相关法律法规的要求。</p>	
7	<p>环境风险防控</p> <p>4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池,园区应制定环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,并避免发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池,纳污水体设置水质监控断面,发现问题,及时采取限制废水排放等措施。</p>	<p>本项目生产、使用、储存中均不存在危险化学品,故无需设置事故应急池。</p>	符合

4. 与《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》(粤发改能源〔2021〕368号)相符性分析

2021年9月24日,广东省发展和改革委员会发布的《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》(粤发改能源〔2021〕368号,2021年9月24日),明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目,是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序,年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项

目,后续国家对“两高”项目范围如有明确规定,从其规定。

《预拌混凝土单位产品能源限额》(GB36888-2018)表1规定了预拌混凝土单位产品能耗限额等级,其中1级能耗最低(见表1-2),《预拌混凝土单位产品能源限额》(GB36888-2018)5.1规定预拌混凝土单位产品生产能耗与单位产品运输能耗限定值分别不大于表1中的3级。

建设单位选用节能先进的设备，采用先进的生产工艺，能有效的降低预拌混凝土单位产品的能耗，本环评按照最不利原则，以预拌混凝土单位产品能耗限额等级表中的3级来计算本项目预拌混凝土的能耗情况，即生产能耗为1.1kgce/m³、运输能耗2.9kgce/m³（预拌混凝土按全部转运计算，运输车辆仅在厂内转运，不外运），预拌混凝土的产能以6万m³/a计，经计算，本项目预拌混凝土的年综合能耗为0.024万吨标准煤，小于1万吨标准煤，所以，本项目预拌混凝土不属于“两高”项目。

综上，本项目的建设不与《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）相冲突。

表 1-2 预拌混凝土单位产品能耗限额等级

项目	能耗限额等级		
	1级	2级	3级
生产能耗/（kgce/m ³ ）	≤0.30	≤0.70	≤1.10
运输能耗/（kgce/m ³ ）	≤1.85	≤2.65	≤2.90

5.与《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）相符性分析

2022年8月24日，广东省发展改革委发布了《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）。本项目属于C3022砼结构构件制造，不在广东省“两高”项目管理目录（2022年版）内。因此，本项目不属于“两高”项目。

综上，本项目的建设不与《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）相冲突。

二、建设项目工程分析

1.工程内容

本项目总占地面积 16800m²，建筑面积约 8000m²，主要工程内容如表 2-1 所示，厂区平面布置图见附图八。

表 2-1 本项目主要工程内容一览表

工程名称	项目名称	占地面积	建筑面积	备注
主体工程	搅拌站	400m ²	400m ²	一层，用作混凝土搅拌
	钢筋加工区	1500m ²	1500m ²	一层，用作钢筋加工
	生产区	4000m ²	4000m ²	一层，用作产品加工
辅助工程	原料堆场	1000m ²	1000m ²	一层，用作原料堆场
	成品区	6000m ²	/	露天堆场
	办公楼	150m ²	300m ²	二层
	宿舍楼	150m ²	300m ²	二层
	仓库	100m ²	100m ²	设在钢筋加工区内
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给。		
	给水系统	由市政自来水管网供水。		
	排水系统	生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入始兴产业转移工业园污水进一步处理；生产废水由厂区沉淀池沉淀处理后回用生产，不外排。		
环保工程	废水处理	生活废水经三级化粪池处理后排入园区污水处理站。 建设 1 个 250m ³ 的沉淀池处理清洗废水和初期雨水。项目废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。		
	废气处理	对粉料储罐设置脉冲布袋除尘器处理储存输送粉尘；对搅拌主机设置脉冲布袋除尘器处理搅拌粉尘，处理后废气经 15m 排气筒排放；采用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理。		
	固废处理	布袋收集的粉尘、沉淀池渣回用于生产；次品构件经处理后回用生产；生活垃圾和废布袋交由环卫部门统一清运；废机油包装桶、废脱模剂包装物，交由供应商回收处理。		
	噪声	基础减振、车间隔声。		

建设内容

2.产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	年产量
1	预制梁板	6 万 m ³ /a

3.主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗量见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	原料用量	最大储存量	备注	用途
1	水泥	19800t/a	300t	外购，粉罐储存	预制梁板 6 万 m ³ /a
2	石子	72000t/a	1000t	外购，堆场储存	

3	河沙	46100t/a	7000t	外购, 堆场储存	
4	钢筋	7200t/a	100t	外购, 钢筋加工区储存	
5	水	9000t/a	50t	自来水、回用水	
6	外加剂	410t/a	5t	外购	
合计		154510t/a	8500	/	
1	脱模剂	0.2t/a	0.1t	外购	预制梁板脱模
2	焊线	0.3t/a	0.1t	外购	预制梁板钢筋焊接
3	机油	0.1t/a	0.05t	外购	设备运行

水泥：水泥主要成分是CaO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃这几种氧化物构成的复杂的硅酸盐和硫酸盐，粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

外加剂：项目使用的外加剂为聚羧酸减水剂，是指在拌制混凝土搅拌前或搅拌过程中掺入用以改善混凝土性能的物质（液态，不易燃，不易爆）。

脱模剂：混凝土脱模剂又称混凝土隔离剂或脱模润滑剂。是一种涂于模板内壁起润滑和隔离作用，使混凝土在拆模时能顺利脱离模板，保持混凝土形状完整无损的物质。脱模剂属于水性高分子聚合物类（水包油乳液，油为矿物油），为无毒、无异味、环境友好型乳白色液体，具有表面张力小、容易流展等特性，能够显著降低涂膜的表面张力，具有非常好的清爽和脱模效果。其具有可稀释的特性，并广泛适用铝合金及钢制品等模具，使混凝土制品表面清洁，无黄斑和麻点等现象，可很好的避免后续抹灰空鼓及腻子起皮等现象。

4.生产设施

本项目主要设施见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设施清单

序号	生产设施	设备参数	数量
1	搅拌设备	JS1500	1 套
2	配料机	PL2000	1 套
3	龙门吊	10T	5 台
4	龙门吊	60T	4 台
5	搅拌车	10m ³	2 台
6	装载机	ZL50	1 台
7	钢筋弯曲机	/	1 台
8	钢筋调直机	/	1 台
9	钢筋切断机	/	1 台
10	张拉设备	/	2 台
11	电焊机	/	5 台
12	水泥罐	100T	3 个
13	外加剂罐	5T	1 个

14	输送皮带	/	6套
15	螺旋输送机	/	3套
16	风镐机	/	2台

5.能耗情况

(1) 用电情况

本项目由市政电网提供电力，年用电量约为 10 万 kW·h/a，厂内不设置备用发电机。

(2) 给排水情况

根据废水产排污章节分析，本项目用水、排水情况如下：

①用水情况

本项目用水由市政管网提供，新鲜用水量约 11400m³/a（38m³/d）（其中生产用水量为 9900m³/a（33m³/d），生活用水量为 1500m³/a（5m³/d）。

②排水情况

本项目废水主要为生活污水、清洗废水、初期雨水。生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理再排入墨江（始兴瑶村-始兴上江口）；清洗废水、初期雨水经厂区沉淀池沉淀后回用项目清洗、降尘，不外排。

③项目水平衡

本项目水平衡见下图：

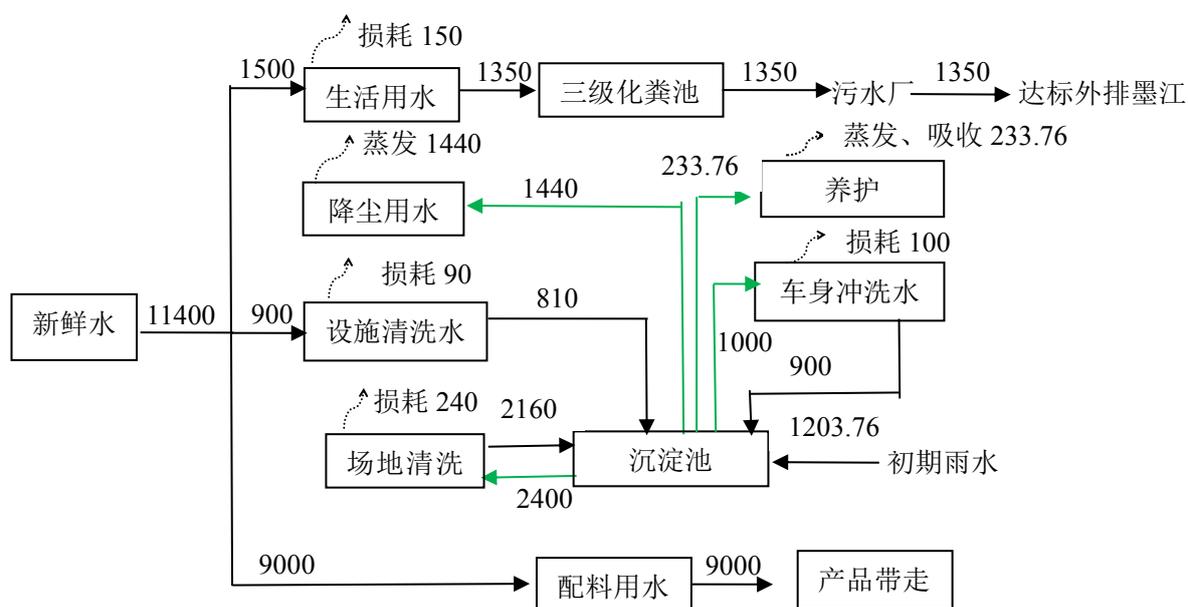


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/a)

6. 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 50 人，实行一班工作制，每天工作时间为 8 小时，年工作 300 日，10 名员工在厂内食宿，其他不在厂内食宿。

7. 厂区平面布置情况

厂区设置 1 个出入口，出入口靠近园区内主干道。按照产品种类特点由东向西布置，依次为钢筋加工区、生产区、成品区、搅拌站和原料堆场，总体布局功能分区明确，布局合理，本项目平面布置见附图八所示。

8. 项目四至情况

厂区东面为园区主干道，南面为韶关骏汇汽车零部件有限公司，西面为空地，北面为荒地和池塘，具体四至情况见附图三。

1. 预制梁板生产工艺说明：

(1) 工艺流程图

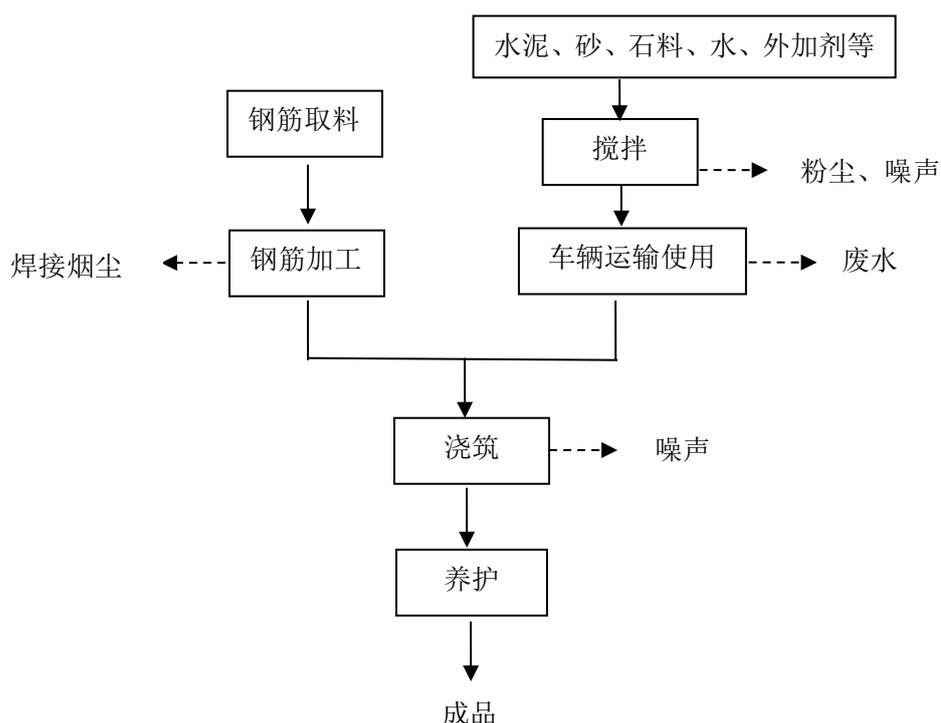


图 2-2 预制梁板生产工艺流程图

(2) 工艺说明

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程。

钢筋加工：采用集中预制、集中绑扎或焊接的方式，钢筋按规格、型号分类堆放。以防混乱。钢筋的绑扎采用胎架法集中安装绑扎。部分钢筋需要焊接加工，会产生少量焊接

烟尘。胎架的制作是根据设计图纸参数制作定位架的，在定位架上进行钢筋安装绑扎，操作简单，钢筋数量位置准确，使得于钢筋骨架安装质量得到了保证。

搅拌：为了保证砼的连续性搅拌站采用 1 台 JS1500 型搅拌机，配料机采用 1 台 PL2000 全自动电子稳重配料机。水泥、砂、石料、水、外加剂等原料计量采用全自动电子称重法计量。所有原材料均采用当地最高标准的原材料，所有原材料都经过实验室的预先配比，以保证砼的质量和标准。

现场浇筑：所有的模板采用钢模，钢板厚度大于 6 毫米，内膜采用抽拉式内膜，大大提高了工作效率。

养护：智能喷淋系统定时定量进行喷水，最大限度提升梁板的质量。

本项目砂、石料采用皮带输送；水泥以压缩空气吹入散装水泥筒仓，辅以螺旋机输送。

2. 产污环节

表 2-5 本项目产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工办公生活	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、动植物油
2		设施、场地、车身清洗	清洗废水	SS
3		/	初期雨水	SS
4	废气	物料输送储存	粉尘	颗粒物
5		物料搅拌	粉尘	颗粒物
6		汽车运输	粉尘	颗粒物
7		原料堆场	粉尘	颗粒物
8		卸料	粉尘	颗粒物
9		钢筋焊接	焊接烟尘	颗粒物
10		厨房	油烟	油烟
11	固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
12		废气处理	布袋收集粉尘	粉尘
13		废水处理	沉淀池渣	沉淀池渣
14		预制梁板生产	次品	次品
15		废气处理	废布袋	废布袋、粉尘
16		生产	废脱模剂包装物	粘有矿物油的危险固体包装物
17		生产	废机油包装物	粘有机油的危险固体包装物
18	噪声	设备运转	噪声	设备噪声

	19		运输车辆	噪声	车辆噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，所在地块为空地，无遗留环境问题。环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区标准要求，无突出环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1. 环境空气质量现状</p> <p>项目所在地属于二类环境空气质量功能区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报（2021 年）》，项目区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，详见下表。</p>					
	<p>表 3-1 2021 年始兴市环境空气质量现状监测值</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	PM ₁₀ (ug/m ³)	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
	PM _{2.5} (ug/m ³)	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	CO (mg/m ³)	日均值第 95 百分位数质量浓度	1.0	4	25	达标
	O ₃ (ug/m ³)	日最大 8 小时均值第 90 百分位数质量浓度	124	160	77.5	达标
	<p>为了了解项目所在区域环境空气中 TSP 的质量现状，本次评价委托韶关市汉诚环保技术有限公司对项目周边许村村委环境空气中 TSP 的质量现状进行了补充监测，具体见表 3-2（报告编号：SGHCA08002）：</p>					
<p>表 3-2 TSP 环境空气质量现状监测值（单位：mg/m³）</p>						
<p>根据监测数据可知，本项目周边区域环境空气中 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p>						
<p>2. 地表水环境质量现状</p> <p>项目附近水体为墨江流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），墨江（始兴瑶村-始兴上江口）水质目标为 III 类。因此，墨江（始兴瑶村-始兴上江口）河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报》（2021 年）：“韶关市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横</p>						

	<p>石水) 共布设 36 个市控以上手工监测断面, 有 28 个监测断面责任城市为韶关市 (其中 13 个为 “十四五” 国控考核断面); 8 个监测断面为省交界断面 (其中 5 个为 “十四五” 国控考核断面), 责任省份为湖南省或江西省。2021 年, 韶关市 28 个监测断面水质优良率为 100%, 与 2020 年持平, 其中 I 类比例为 3.57%、II 类比例为 78.6%、III 类比例为 17.9%。</p> <p>13 个 “十四五” 国控考核断面水质优良率为 100%; 5 个 “十四五” 国控考核省界断面及 2 个市界高桥 (与清远市交界)、马头福水 (与河源市交界) 断面水质类别均为 II 类, 均达水质目标要求, 水质类别与 2020 年持平”。</p> <p>因此, 项目所在流域地表水环境质量良好。</p> <p>3. 声环境质量现状</p> <p>项目所在区域属 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 (昼间: 65dB (A), 夜间: 55dB (A))。</p> <p>本项目所在地周围 50 米范围内不存在噪声环境敏感点, 因此, 不对项目周围声环境质量进行监测。</p> <p>4. 生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标, 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)》, 本次评价不进行生态现状调查。</p> <p>5. 地下水、土壤环境</p> <p>本项目不开采地下水, 生产过程不排放一类污染物和有毒有害污染物, 项目厂房、仓库内地面、沉淀池均进行硬底化, 不存在地下水和土壤污染途径; 项目周围无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源, 不存在土壤环境敏感目标, 故不开展地下水和土壤现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标有美珠石村、坪塘水村、老虎石峡村。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p>

温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
美珠石村	455	58	居民区	124	环境空气	环境空气二类	东北	459
垌塘水村	-416	0	居民区	350			西	416
老虎石峡村	-422	-187	居民区	470			西南	461

备注：1、以本项目选址的中心（东经 114 度 7 分 0.679 秒，北纬 24 度 56 分 59.369 秒）为原点（X=0,Y=0）。

1. 水污染物排放标准

生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入园区污水处理厂；始兴产业转移工业园区污水处理厂出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者。

表 3-4 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	-	20	100

表 3-5 园区污水处理厂的排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者	6-9	40	10	10	5
	动植物油	石油类	LAS	总磷	总氮
	1	1	0.5	0.5	15

2. 大气污染物排放标准

污染物排放控制标准

本项目属于砼结构构件制造，运营期排放的有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产排放限值；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气无组织排放限值要求；无组织排放的焊接烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厨房烟气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）中小型规模标准要求。

表 3-6 本项目废气排放标准

排放形式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	执行标准
有组织	粉尘	20	散装水泥中转站及水泥制品生产—水泥仓及其他通风生产设施	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1
	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）小型规模标准
无组织	粉尘	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3
	焊接烟尘	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放限值

3、噪声排放标准

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间边界噪声≤70 dB(A)，夜间边界噪声≤55dB(A)。

4、 固体废弃物

本项目一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

总量 控制 指标	<p>1.水污染排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经园区污水处理厂处理后的 COD_{Cr} 排放量为 0.054t/a，NH₃-N 排放量为 0.007t/a。本项目废水排入污水处理厂，因此建议此项目从污水处理厂排放总量指标中分配排放指标为：COD_{Cr} 排放量 0.054t/a，NH₃-N 排放量 0.007t/a。</p> <p>2.大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目产生的废气为颗粒物。颗粒物排放量为 0.661t/a（其中有组织排放 0.242t/a，无组织排放 0.419t/a）。建议分配总量指标为颗粒物：0.661t/a。由建设单位向韶关市生态环境局始兴分局申请分配。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期水环境保护措施</p> <p>在施工场地周边建设临时导流沟，将施工污水和降雨径流引至施工场地设置的临时沉淀池收集储存，用于施工场地洒水抑尘及车辆洗涤、循环使用不外排。</p> <p>2、施工期大气环境保护措施</p> <p>①平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘；</p> <p>②运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用有遮盖的专用车辆或者配置防止洒落装置，车辆装载不宜过满，避免运输过程中散落，严禁超载；</p> <p>③在施工场地边界建设临时围墙，在临时围墙大门入口设一个临时洗车场，车辆出施工场地前必须冲洗干净再驶出大门；</p> <p>④施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，进行定期的保养。</p> <p>3、施工期声环境保护措施</p> <p>①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声降低；</p> <p>②规范施工秩序，文明施工作业；</p> <p>③对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，有利于噪声的降低；</p> <p>④合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民；</p> <p>⑤禁止打桩机在夜间施工，需合理安排昼间打桩机使用时段，尽量避免在中午12：00-14：00时间段内打桩，以减少这类噪声对周边声环境的影响。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p> <p>①严禁施工人员在工地内乱堆乱扔垃圾，应将垃圾扔到固定的垃圾桶。</p> <p>②要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。施工结束后，应及时清运建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要进行回收。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。</p> <p>5、施工期振动防治措施</p> <p>科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，充分考虑现场布置与环境的关系，选择环境要求较低的位置作为固定制件制作场地；施工车辆，特别是中型运</p>
---------------------------	---

输车辆的运行通路应尽量避免避开振动敏感区域；靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机等强振动机械；做好施工人员的环境保护意识教育，倡导文明施工的自觉性。
--

1、废气

本项目产生过程中废气主要为工艺粉尘（包含物料输送储存粉尘、物料搅拌粉尘）、车辆运输扬尘、卸料扬尘、原料堆场扬尘、焊接烟尘以及次品构件处置粉尘等。

（1）工艺粉尘

①物料输送储存粉尘

本项目石子、河沙采用密闭皮带输送产尘量极少，粉料（水泥）通过运输车与相应原料罐输料管道封闭直连，以压缩空气吹入进入罐体，然后采取密闭螺旋输送机进行计量给料。运输车向原料罐打料时粉体剧烈扰动产生大量粉尘，密闭螺旋输送机计量给料过程中原料罐内粉料不会剧烈扰动，产生粉尘量极少。所以本项目物料输送储存粉尘主要来源于运输车向原料罐打料时，粉尘通过仓顶呼吸口排出。

本项目共设置3个粉料罐，每个储罐顶部均自带一台小型脉冲滤筒式除尘器。这些小型除尘器的规格型号全部一致，小型脉冲滤筒式除尘器的主要工作原理是：该除尘器为被动过滤式除尘器，其安装在储罐顶部的排气孔上，本身不需配套引风机。在储罐进料过程中，由于气力输送导致储罐内部气压升高，从而需要从顶部排气孔进行泄压。此时含尘废气将通过该除尘器进行过滤，净化后再向外界排放。本除尘器自带脉冲反吹装置，在其开启后约每分钟将进行一次反吹，使截留的粉尘直接回落到料仓中。储罐进料废气虽配套有除尘器处理，但其并非连续稳定排放，而是仅在进料过程间歇排放，且风量并非一个定值，基于上述原因，本次评价将储罐进料废气视作无组织排放进行分析。在呼吸口处设置脉冲滤筒式除尘器，粉料储罐、运输车输料管道均为密闭，粉尘可全部收集。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日发布）中《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》，生产预制梁板时物料输送储存颗粒物产污系数为 0.19kg/t-产品；袋式除尘器末端治理技术平均去除效率为 99.7%。

本项目生产生产预制梁板 15.451 万吨（预制梁板产能 6 万 m³，密度取 2.575t/m³）。建设单位拟对粉料储罐设置脉冲布袋除尘器处理物料输送储存粉尘。

则本项目物料输送储存粉尘的产排情况见下表：

表 4-1 本项目物料输送储存粉尘产排情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效	无组织排放
-----	-----	---------	------	-----	-------

				率	排放量 t/a
预制梁板生产	颗粒物	29.36	脉冲布袋除尘器	99.7%	0.088

②物料搅拌粉尘

本项目生产时采用搅拌主机将所有物料进行混合搅拌，混合搅拌过程产生一定量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日发布）中《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》生产预制梁板物料混合搅拌颗粒物产污系数为 0.523kg/t-产品；袋式除尘器末端治理技术平均去除效率为 99.7%。

本项目生产预制梁板 15.451 万吨（预制梁板产能 6 万 m³，密度取 2.575t/m³），建设单位对生产预制梁板的搅拌主机设置 1 套脉冲布袋除尘器处理搅拌粉尘，处理后粉尘经 15m 排气筒排放，搅拌主机的设计风量为 30000m³/h。搅拌主机在密闭状态下搅拌，粉尘可全部收集。则本项目物料输送储存粉尘的产排情况见下表：

表 4-2 本项目物料搅拌粉尘产排情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理方式	处理效率	有组织			
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒编号
搅拌主机	颗粒物	80.81	33.67	1122.33	脉冲布袋除尘器	99.7%	0.242	0.101	3.37	DA001

(2) 车辆运输扬尘

车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘。车辆运输过程，由于车辆有一定的速度，因此会泄漏出少量的物料到路上，运输车辆再碾压这些物料，会逐步形成扬尘。

车辆在有散状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72} L$$

式中：Q——汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V——汽车行驶速度，km/h；（取值 10 km/h）

M——汽车载重量，t；（空车取值 15t，重载车取值 45t）

P——道路表面物料量，kg/m²；（取值 0.1kg/m²）

L——道路长度，km。（取值 0.2km）

通过计算得：空车 $Q=0.03\text{kg/辆}$ ；重载车 $Q=0.077\text{kg/辆}$

项目每年运送原料 14.551 万吨（不算水用量 0.9 万吨），运送成品 15.451 万吨，一共运送总量 30.002 万吨每年，则需要荷载 30t 的车辆运输约 10001 车次。因此本项目运输粉尘起尘量为 1.07t/a。项目通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖密封、定期冲洗地面以及每天对运输道路定期洒水 2 次等抑尘措施后，能将该部分的粉尘产生量降低 70%，则车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘的排放量为 0.321t/a。车辆运输扬尘属于无组织排放。

（3）卸料扬尘

本项目原料河沙、石子采取自卸车卸载方式，所以本项目卸料粉尘主要来源于河沙、石子的卸载，在卸载过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s；（始兴县近年平均风速为 1.7m/s）；

M——汽车卸料量，t。（取值 30 t）；

通过计算得： $Q=6.27\text{g/次}$ 。

项目每年需采用自卸车卸载河沙、石子共 11.81 万吨，需要约荷载 30t 的车辆运输约 3937 车次，因此项目自卸汽车卸料起尘量为 0.025t/a。卸料堆场在半封闭原料区内，大部分的粉尘能在堆场沉降，建设单位同时采取洒水降尘措施，尽量选择无风或微风的天气条件下进行装卸，抑尘效率以 70%计，则卸料粉尘排放量为 0.008t/a，卸料扬尘属于无组织排放。

（4）原料堆场扬尘

根据有关调研资料分析，原料堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒在风里作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。本项目原料堆场为半封闭式钢结构厂房，有不低于堆放高度的围挡，且本项目外购河沙经过清洗，所以本项目原料堆场由风力引起的扬尘产生量较小，企业拟采取定期洒水降尘措施，因此起风时不易出现扬尘。

（5）焊接烟尘

根据客户需求，本项目需对钢筋进行焊接，项目焊接工艺主要为电焊，在电焊作业过程由于电弧的高温作业，焊丝的熔化、热解产生金属氧化物烟尘漂浮在焊烟烟雾里。根据《焊接工作的劳动保护》一文中介绍，电弧焊的烟尘发烟量约为 10~12g/kg，本报告取 12g/kg，本项目年用焊条量为 0.3t，则烟尘产生量为 0.0036t/a，建设单位拟采用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理后无组织排放，类比同类项目移动式焊烟净化器的收集效率按 80%计、处理效率按 95%计，经处理后无组织焊接烟尘排放量为 0.0009t/a。

(6) 次品预制梁板处置粉尘

生产过程无法修补利用的次品预制梁板产生量约为 4t/a，经风镐机分割成较小块后，利用破碎机破碎筛分成小石子后回用生产，不外排。根据《逸散性工业颗粒物控制技术》表 18-1“粒料加工厂逸散尘排放因子”中，碎石一级破碎和筛分的颗粒物产污因子为 0.25kg/t，本项目将 4t 次品预制梁板分割、破碎筛分成小石子过程中粉尘产生量为 0.001t/a，属于无组织排放。

(7) 食堂油烟

食堂厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气。本项目员工部分为周边村民，这部分员工不在公司食宿，食堂就餐按 30 人次/天，每人每次消耗食用油 30g 计算，则消耗食用油 0.9kg/d (0.27t/a)，烹饪过程中油烟产生量约为食用油消耗量的 3%，则餐厅厨房年产生油烟量为 0.0081t/a。建设单位通过一套高效油烟净化器收集处理油烟，油烟净化器风量为 2000Nm³/h，每天烹饪时间取 4h，则油烟产生浓度为 3.375mg/m³。厨房产生的油烟废气经过高效油烟净化器处理后通过专用烟道排放，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）表 2 饮食业单位的油烟净化设施最低去除效率为 60%（小型），由此可算得本项目厨房油烟产排情况见表 4-3。

表 4-3 本项目食堂油烟产排一览表

位置	用餐人数(人)	炉头数量(个)	总风量(m ³ /h)	烟气量(m ³ /a)	油烟产生浓度(mg/m ³)	油烟产生量(t/a)	油烟排放浓度(mg/m ³)	油烟排放量(t/a)
食堂	30	2	2000	240 万	3.375	0.0081	1.7	0.003

(8) 废气统计

本项目排放口基本情况和大气污染物排放核算见下表：

表 4-4 本项目排放口基本情况

编号	排放源	排气筒底	排放	排气	排气筒	烟气	烟气	年排放	排放
----	-----	------	----	----	-----	----	----	-----	----

		部中心坐标		口类型	筒高度 m	出气口内径 m	流量 m/s	温度℃	小时数 h	工况
		X	Y							
DA001	搅拌主机	-100	20	一般排放口	15	0.9	13.11	25	2400	正常
DA002	厨房	110	25		/	0.4	4.42	40	1200	正常

备注：1、以本项目选址的中心（东经 114 度 7 分 0.679 秒，北纬 24 度 56 分 59.369 秒）为原点（X=0,Y=0）；
2、厨房油烟排气筒高于房顶排放。

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	3.37	0.101	0.242
2	DA002	油烟	1.7	0.003	0.003
一般排放口		颗粒物			0.242
合计		油烟			0.003
有组织排放总计					
有组织排放		颗粒物			0.242
总计		油烟			0.003

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂界	物料输送储存	颗粒物	脉冲布袋除尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气无组织排放限值	0.5	0.088
2		车辆运输	颗粒物	路面硬化，物料加盖，清扫路面，洒水			0.321
3		卸料	颗粒物	洒水降尘			0.008
4		原料堆场	颗粒物	原料堆场设置在厂房内，定期洒水			/
5		次品构件处置	颗粒物	/			0.001

6	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段厂界无组织排放限值	1.0	0.0009
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.419	

表 4-7 本项目大气污染物年排放量核算表

项目	污染物	年排放量 t/a
无组织	颗粒物	0.419
有组织	颗粒物	0.242
	油烟	0.003
合计	颗粒物	0.661
	油烟	0.003

(9) 治理措施及达标排放情况分析

建设单位拟采取密闭输送、在粉料储罐罐顶设置脉冲布袋除尘器等措施对物料输送储存过程中产生的粉尘进行处理，废气经处理后无组织排放；项目搅拌系统均设有脉冲布袋除尘器，由于搅拌系统为密闭系统，粉尘可完全收集，搅拌粉尘经收集后进入除尘装置进行处理后分别通过 15 米排气筒（排放口编号（DA001））排放；采取对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖密封、定期冲洗地面以及每天对运输道路定期洒水 2 次、将原料堆场设置在半封闭式钢结构厂房，周围有不高于堆放高度的围挡来减少车辆运输、原料堆场扬尘；采用移动式焊烟净化器处理焊接烟尘；食堂厨房油烟采用油烟净化器净化后由专用烟道高于房顶排放（排放口编号（DA002））。

根据对本项目污染物的计算结果可知，DA001 排放的颗粒物经处理后排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产排放限值要求。厨房产生的油烟废气经过高效油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）表 2 限值要求。本项目采取脉冲布袋除尘器处理工艺粉尘的措施是排污许可技术规范推荐的可行技术；运输路面硬化、洒水抑尘、将原料堆场设置在厂房内并周围设置围挡是目前企业用来处理运输、堆场粉尘的常规有效的方法，建设单位在运营期间加强管理，保

证废气处理设施的有效运行，定期委托第三方检测公司对废气排放进行检测，本项目运营期废气可达标排放。

(10) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）自行监测管理要求，本项目监测方案如下表：

表 4-8 本项目废气监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中散装水泥中转站及水泥制品生产排放限值
	DA002	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18438-2001）表2中小型规模限值要求
无组织	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设3个监控点	颗粒物	1次/季	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气无组织排放限值

(10) 废气排放环境影响

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，在采取本次评价提出的治理措施下，废气可达标排放，建设单位在运营期间加强管理，保证废气处理设施的有效运行，定期委托第三方检测公司对废气排放进行检测。因此本项目的废气排放不会对周边环境造成明显影响。

2. 废水

(1) 生活污水

本项目劳动定50人，约有10名员工在厂内食宿，其他不在厂内食宿。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）的规定，国家机构办公楼无食堂和浴室和有食堂和浴室的用水定额通用值分别为28m³/人.a、38m³/人.a，本项目不食宿和食宿人员生活用水量分别参照国家机构办公楼无食堂和浴室的用水定额通用值，则本项目生活用水量为1500m³/a（5m³/d），生活污水产生量以用水量的90%计，则生活污水产生量为1350m³/a（4.5m³/d），主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、LAS、动植物油等，生活污水经化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，由市政污水管网排入始兴产业转移工业园污水进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准两者较严值后排入墨江(始兴瑶村-始兴上江口)河段。项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-9 生活污水产生及排放情况一览表

类别	污水量 m ³ /a	指标	污染物名称					
			COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS	动植物油
处理前生活污水	1350	产生浓度 mg/L	250	150	30	200	20	80
		产生量 t/a	0.338	0.203	0.041	0.27	0.027	0.108
化粪池处理后生活污水	1350	排入污水厂浓度 mg/L	200	100	25	150	18	60
		排入污水厂的量 t/a	0.27	0.135	0.034	0.203	0.024	0.081
污水处理厂最终排放污水	1350	污水厂排放浓度 mg/L	40	10	5	10	0.5	1
		污水厂排放量 t/a	0.054	0.014	0.007	0.014	0.001	0.001

表 4-10 生活污水排放口基本情况

废水类别	治理设施	治理设施工艺	废水排放去向	废水排放口编号	排放口类型	排水口地理坐标		废水排放规律	废水排放量
						X	Y		
本项目生活污水	化粪池	化粪池	园区污水处理厂	DW001	一般排放口	140	-35	间断排放, 排放期间流量不稳定, 无周期性规律	1350m ³ /a

备注: 以项目选址的中心(东经 114 度 7 分 0.679 秒, 北纬 24 度 56 分 59.369 秒)为原点(X=0,Y=0)。

(2) 配料用水

本项目生产搅拌过程中需要将水作为原料添加到生产产品中, 项目年产预制梁板 6 万立方米, 用水量约为 30m³/d (9000m³/a), 添加的水全进入产品中, 无废水外排。

(3) 清洗废水

①设施清洗水

本项目停止生产时要对搅拌主机、搅拌运输车进行清洗, 搅拌主机、搅拌运

运输车平均每天冲洗一次；装配式混凝土预制梁板拆模后需根据模具的洁净程度进行清洗。根据建设单位提供资料，设施清洗用水为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量以清洗用水的 90% 计，则设施清洗废水水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。该部分清洗废水经沉淀池处理后，回用本项目清洗、降尘，不外排。

②场地清洗水

本项目搅拌主机区域、路面需要定期进行清洗，按平均每天冲洗一次，冲洗水量为 $20\text{L}/\text{m}^2$ ，冲洗面积约为 400m^2 ，则场地冲洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量以清洗用水的 90% 计，则场地清洗废水水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 $2000\text{mg}/\text{L}$ 。该部分清洗废水经沉淀池处理后，回用本项目清洗、降尘，不外排。

③车身冲洗水

为确保车辆清洁，厂内车辆轮胎约每三天进行冲洗一次以减少起尘量。本项目物料厂内年运输量约 10001 次，按照经验数据，轮胎冲洗废水为 $100\text{L}/\text{辆}$ ，则冲洗水用量为 $3.33\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 90% 计，车辆清洗废水产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。车身冲洗废水主要污染物为 SS，SS 产生浓度约 $1000\text{mg}/\text{L}$ ，经沉淀池处理后用于本项目清洗、降尘，不外排。

综上所述，本项目清洗废水的产生量为 $12.9\text{m}^3/\text{d}$ ($3870\text{m}^3/\text{a}$)，经沉淀池处理后用于本项目清洗、降尘，不外排。

(4) 降尘用水

本项目设置一个 1000m^2 原料堆场，企业为了控制风力扬尘，企业拟对原料堆场每天洒水 2 次，每平方米用水量 $2\text{L}/\text{次}$ ，则每日用水量为 4m^3 ，用水量 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$) (以 300d 计)。这部分全部水蒸发，无废水产生。

项目运输道路面积约 400m^2 ，为减小道路扬尘，将运输道路进行硬化；运输道路进行洒水，按平均 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{次}$ ，每天洒水 2 次 (雨天不进行喷洒，按 150 天计)，则道路洒水抑尘用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$) (晴天以 150d 计)，这部分水全部蒸发，无废水产生。

则本项目降尘用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)，全部蒸发，无废水产生。

(5) 养护用水

本项目养护工序预制梁板需定期定量用水进行养护，根据建设单位提供的资

料，38.96m³水/万立方米产品，则养护用水量约为0.779m³/d（233.76m³/a），养护用水部分被产品吸收，部分蒸发，无废水外排。

（6）初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前15分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中表5.3.13推荐值，本项目生产区、搅拌站、钢筋加工区、原料堆场、道路等参照混凝土和沥青路面的产流系数可取值0.9（面积约8000m²），成品堆放区等未硬化的区域参照非铺砌地面的产流系数可取值0.3（面积约8800m²）。始兴县多年平均降雨量为1468mm，通过计算，本项目的初期雨水产生量约为1203.76m³/a。

本项目拟设置250m³沉淀池收集初期雨水，可有效容纳暴雨级别初期雨水排放量，估算如下。根据《给水排水设计手册》（1973版）中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{985(1 + 0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·ha；

P—设计重现期，一般取0.5~3年，本项目取1年；

t—降雨历时，min，本项目取15min。

雨水设计流量采用下式计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q—流量，L/s；

Ψ—径流系数，综合径流系数0.7~0.85，本项目取0.7；

q—暴雨强度，L/s·ha；

F—汇水面积，ha。

由韶关市暴雨强度公式计算得韶关暴雨强度q为219.57L/s·ha。本项目集雨面积约为16800m²，则暴雨初期雨水流量为258.21L/s。本项目降雨历时取15min，经核算，暴雨初期雨水产生量为232.39m³/次。本项目其他需进入沉淀池的废水为设施清洗废水，水量为2.7m³/d（场地清洗水和车身清洗水为沉淀池循环用水），沉淀池的有效容积为250m³，可容纳暴雨初期15min的暴雨雨水。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对地面造成冲刷，产生含有大量

泥沙的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，厂区雨水汇入沉淀池，经沉淀净化后用泵抽取回用于生产不外排。

(6) 治理措施及达标排放情况分析

本项目设化粪池对生活污水进行收集处理，生活污水水质简单，三级化粪池是广泛使用、成熟稳定的生活污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理的生活污水，出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准。

清洗废水、初期雨水收集至沉淀池处理后回用于生产，不外排，沉淀池的工作原理是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向下流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化；沉淀池应用沉淀原理可以去除水中的悬浮物和其他固体。根据前文分析结果，一次降雨过程的初期雨水最大量为 232.39m³，清洗废水产生量为 2.7m³/d，建设单位设置一个总容积为 250m³的沉淀池，有充足容量收纳处理厂内清洗废水和初期雨水。

(7) 生活污水依托污水处理厂的环境可行性分析

始兴产业转移工业园污水处理厂位于始兴产业转移工业园区内，现有处理规模 5000m³/d，采用“兼氧 MBR”工艺，包括：格栅池、调节池、提升泵、细筛机、反应池、沉淀池、兼氧 MBR 池等建构物。目前已建成并投入运行，服务范围包括始兴产业转移工艺园区原有企业与新增企业，配套的污水管网均已建成并投入使用。

本项目位于始兴产业转移工业园污水处理厂的服务范围内，废水排入园区污水处理厂的量为 1350m³/a（4.5m³/d），污水量仅占始兴产业转移工业园污水处理厂日处理量的 0.09%，不会对污水处理厂造成水量的冲击，项目废水经预处理后可满足污水厂进水水质要求，不会对污水厂造成水质的冲击。

因此，本项目依托始兴产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

(8) 监测要求

本项目排放的污水仅为生活污水，且经预处理后排入始兴产业转移工业园污水进一步处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）自行监测管理要求，本项目监测方案如下表：

表 4-11 本项目废水监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	DW001	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、动植物油	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

3. 噪声

项目噪声源主要为搅拌设备、配料机和龙门吊等机械设备运行时产生的噪声，均分布在生产车间内，噪声持续时间为8h/d。根据同类企业类比分析，项目噪声综合源强约为70~95dB(A)，结合项目的产噪设备运行情况，具体建议采取以下措施：

- (1) 合理布局噪声源机器，使高噪声设备尽量安排在各车间中间位置，通过厂房隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；
- (2) 合理安排生产时间，加强作业管理，减少非正常噪声；
- (3) 在气动噪声设备上设置相应的消声装置，并在其底座设置防震装置；
- (4) 通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；
- (5) 为保证作业工人的身体健康，采用隔离、带耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对作业工人的影响程度。

经采取上述措施，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准限值要求。项目周围50米范围内不存在声环境保护目标，且夜间不进行生产作业，因此对环境的影响较小。

表 4-12 本项目噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	等效连续 A 声级	1次/季

4. 固体废物

(1) 本项目运营期产生的固体废物为布袋收集的粉尘、次品构件、沉淀池渣、生活垃圾、废布袋、废机油包装桶、废脱模剂包装物等。

①布袋收集的粉尘

建设项目运营期，本项目布袋收集粉尘共约106.95t/a，企业拟收集回用于生产。

②次品构件

生产过程无法修补利用的次品构件产生量约为4t/a，经风镐机分割成较小块

后，利用破碎机破碎筛分成小石子后回用生产，不外排。

③沉淀池渣

建设项目运营期，本项目清洗废水、初期雨水含有少量泥沙流入沉淀池内进行沉淀处理。本项目沉淀池沉渣产生量约为 20t/a，企业拟定期清理后回用作生产原料。

④生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按每人 1.5kg/d，则年产生量为 0.075t/d (22.5t/a)，暂存厂区垃圾桶内定期交由环卫部门统一清运。

⑤废布袋

本项目工艺粉尘收集会使用到布袋，建设单位大概每年更换一批，产生量约为 0.05t/a，交由环卫部门清运处理。

⑥废机油包装桶

本项目设备运行过程中需要添加机油以保证正常运转，机油的使用量约为 0.1t/a，全部在运行中损耗，无废机油产生。项目每年产生约 0.005t/a 的废机油包装桶，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），交由供应商回收处理。

⑦废脱模剂包装物

本项目使用的水性高分子聚合物类，是一种水包油乳液（O/W，W 为矿物油），脱模剂的使用量约为 0.2t/a，全部在生产中损耗，无废脱模剂产生。项目每年产生约 0.01t/a 的脱模剂包装桶，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），交由供应商回收处理。

（2）环境管理要求

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》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规提出如下环保措施：

1) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

2) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相关资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

对于危废仓库应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

5. 地下水、土壤

本项目产品为建筑材料，产生的废气污染颗粒物主要成分以硅酸盐、碳酸盐等无机物为主，不含重金属、持久性有机物；生活废水经化粪池处理后排入始兴产业转移工业园污水进一步处理；生产废水回用生产不外排。项目厂区车间（成品区除外）均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对地下水、土壤造成污染。

6. 环境风险

①建设项目风险源调查

本项目生产过程中会使用到少量脱模剂、机油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，属于附录名录中的风险物质油类物质，临界量 2500t。

②环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-13 建设项目环境风险潜势划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	III	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说法。见附录 A。				

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一-级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中的风险物质，本项目涉及附录名录中的风险物质主要为脱模剂、机油，其危险物质数量与临界量比值($Q=q_n/Q_n$)为 $0.00006 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为开展简单分析”。

表 4-14 项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大存在总量	临界量, t	q_n/Q_n
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	脱模剂	0.1	2500	0.00004

合计

$\Sigma q_n/Q_n=0.00006$

④环境风险分析

造成环境风险的环节主要有以下方面：仓库混凝土层龟裂或被损坏导致暂存危废有害物质下渗，污染地表水、地下水和土壤环境。

环境风险防范措施：加强对设备、仓库的日常监管，设专人管理，降低发生突发环境事件对周边环境的影响。

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，不会对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

本项目环境风险评价简单分析内容表如下所示。

表 4-15 环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	韶关弘达工业化新型建材装配式桥梁建设项目			
建设地点	广东省	韶关市	始兴县	太平镇
地理坐标	经度	114 度 7 分 1.602 秒	纬度	24 度 56 分 59.524 秒
主要危险物质及分布	脱模剂、机油，仓库			
环境影响途径及危害	仓库混凝土层龟裂或被损坏导致暂存危废有害物质下渗，污染地表水、地下水和土壤环境。			
风险防范措施要求	加强对设备、仓库的日常监管，设专人管理，降低发生突发环境事件对周边环境的影响。			
填表说明	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。			

7. 生态环境影响分析

项目所在区域为工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，对生态环境影响很小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	密闭搅拌、对搅拌主机设置脉冲布袋除尘器处理粉尘,处理后废气经 15m 排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产排放限值要求
		DA002	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18438-2001)小型规模标准
		物料输送储存	颗粒物	物料密闭输送,对粉料储罐设置脉冲布袋除尘器处理粉尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 大气无组织排放限值要求
		车辆运输	颗粒物	运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖密封、定期冲洗地面以及每天对运输道路定期洒水 2 次	
		卸料	颗粒物	洒水降尘	
		原料堆场	颗粒物	洒水降尘,将堆场设置在车间内	
		次品构件处置	颗粒物	/	
		焊接	颗粒物	采用移动式焊烟净化器处理焊接烟尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求
地表水环境		生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、pH、LAS	经三级化粪池处理后排入始兴产业转移工业园污水进一步处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准
		清洗废水(设施清洗水、场地清洗水、车身冲洗水)	SS	经沉淀池沉淀处理后回用清洗、降尘,不外排	/
		初期雨水	SS	经沉淀池沉淀处理后回用清洗、降尘,不外排	/
声环境		生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排

				放标准》3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1. 生活垃圾、废布袋交由环卫部门统一清运；2. 废气处理布袋收集粉尘 2. 回用生产；3. 沉淀池渣回用生产；4. 废机油包装桶、废脱模剂包装物，交由供应商回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理，合理布局沉淀池在厂区的位置，建设管线沟渠将清洗废水引入沉淀池处理后回用生产不外排			
其他环境管理要求	/			

六、结论

韶关弘达工业化新型建材装配式桥梁建设项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.661t/a	0	0.661t/a	+0.661t/a
废水	COD _{Cr}				0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
	NH ₃ -N				0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				22.5t/a	0	22.5t/a	+22.5t/a
	沉淀池渣				20t/a	0	20t/a	+20t/a
	布袋收集粉 尘				109.84t/a	0	109.84t/a	+109.84t/a
	次品构件				4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废布袋				0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废机油包装 桶				0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废脱模剂包 装物				0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

