

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆
技术改造项目

建设单位(盖章): 永州市零陵安泰砼业有限公司

编制日期: 2023 年 7 月

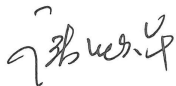
中华人民共和国生态环境部制

年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆技术改造项目

环境影响报告表技术评审会专家评审意见修改说明

评审意见	修改情况
1、进一步核实本项目技改工程与“三线一单”政策、土地利用规划的相符性分析；核实本项目技改后生产工艺和产污环节；核实本项目技改后主要原辅材料种类和用量，特别要核实本项目所需原料--碎石的合法来源；核实本项目技改后新增的机械设备型号和数量以及依托设备和环保设施的型号和数量，特别要核实本项目技改后所使用的生产设备是否属于淘汰落后设备	已核实，详见 P3-5； 已核实，详见 P14-15； 已核实，详见 P9-10 和附件 11； 已核实，详见 P11-12； 已核实，详见 P11-12；
2、进一步核实本项目所在区域环境保护目标	已进一步核实，详见 P6-7
3、进一步核实全厂的环保相关手续情况，进一步核实项目现有生产工艺污染物达标排放情况和存在的环境问题，并提出具体的“以新带老”措施；核实本项目环境现状监测数据的有效性	已核实，详见 P15-16 和附件； 已核实，详见 P21-22； 已核实，详见 P23-25
4、核实本项目技改后工艺废气中粉尘污染源强及环境影响分析和治理措施的可行性；核实本项目技改后用水量，核实生产废水循环利用的可行性及生产废水和生活污水产生量和排放量以及对环境的影响分析及治理措施的可行性；核实本项目技改后营运期噪声源强和声环境影响分析及降噪措施的可行性；核实本项目技改后固废产生的种类、产生量和最终处置措施；核实本项目技改后环境风险影响分析、风险源的识别，并提出具体的防范措施	已核实，详见 P32-36； 已核实，详见 P36-40； 已核实，详见 P43-44；已核实，详见 P44-48； 已核实，详见 P50-55；
5、核实本项目技改后全厂污染物产生和排放“三本账”以及技改后总量控制指标和总量来源	已核实，详见 P55-56、28
6、进一步核实本项目环境保护措施监督检查清单	已核实，详见 P57-58
7、补充和完善附图、附件	已补充完善，详见附图、附件

已按专家评审意见修改完善。


 2023.7.26

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 6 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 23 -
四、主要环境影响和保护措施	- 29 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 57 -
六、结论	- 59 -
附表 建设项目污染物排放量汇总表	- 60 -

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 区发改委备案证明

附件 3 租地合同

附件 4 原环评批复、建设项目竣工环境保护验收意见、竣工环境保护验收备案截图

附件 5 污染源检测报告

附件 6 固定污染源登记回执、应急预案备案表

附件 7 项目现状监测报告及建设项目环境监测资料质量保证单

附件 8 关于本项目预拌砂浆布点的报告

附件 9 距离项目东面最近一户彭青华房屋租赁合同

附件 10 永州市自然资源和规划局关于项目的会议纪要

附件 11 原料供货合同、供应商环评批复及采矿许可证

附件 12 专家评审意见及签名表

附件 13 专家评审意见修改说明

附图：

1、项目地理位置图

2、项目技改后平面布置及环保设施图

3、项目环境质量现状监测点位图

4、本项目与周边敏感点位置关系图

5、项目主要周边及场区现状图片

6、永州市主体功能区分类图

7、永州市环境管控单元图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 40 万 m ³ 商品混凝土和 30 万吨干混砂浆技术改造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	魏续友	联系方式	18674617599
建设地点	湖南省永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组现有厂区内		
地理坐标	(E111 度 39 分 27.719 秒, N26 度 16 分 20.625 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造、C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业、55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不准预报批后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	零陵区发改委	项目审批(核准/备案)文号(选填)	零发改投[2018]137 号
总投资(万元)	9000	环保投资(万元)	75
环保投资占比(%)	0.83%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:_____	用地(用海)面积(m ²)	27818.8
专项评价设施情况	无		
规划情况	规划名称:《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划》(2015-2025) 审批机关:永州市住房和城乡建设局 审批文件名称及文号:无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1)与《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》符性分析 根据《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》中规划布点方案:生态新城片区服务范围:东至		

	二广高速，南至日升路，西止湘江东岸，北以城南大道为界。该片区规划产能 90 万立方米。站场设点不超过 3 个，每个站场产能不低于 30 万立方米。 综上所述，根据《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》及《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划实施细则》，本项目属于生态新城片区，且市散装水泥办签署了本项目已纳入布点规划、同意搬迁的意见(详见附件)，因此，本项目符合永州市混凝土搅拌场布局规划，为《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》中的已批站点，因此本项目与《永州市中心城区预拌商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》相符。
其他符合性分析	1、与国家产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)，本项目属于鼓励类中“十二、建材-13、轻质高强混凝土”项目，且项目不属于国土资源部国家发展和改革委员会《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制用地和禁止用地的项目，项目所需设备均采购于正规或专业厂家，项目生产设备不属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修订版)限制及淘汰类设备范围内，因此本项目建设符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 本项目为混凝土搅拌站、干混砂浆技术改造项目，项目位于永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组，项目西北面厂区道路连接 G322，交通便利，地理位置优越。电力供应和水源供应均能保障，项目用地属于工业用地，项目所在地不属于城市和城镇居民等人口集中地，根据现场勘察，项目周边居民较少，周边无学校、医院等敏感目标，在实施了本报告提出的环保措施的前提下，废水实现循环使用、外排废气实现达标排放、生产固废实现综合利用、厂界噪声可达标，同时根据《永州市中心城区预拌

	商品混凝土搅拌站场产能布局规划(2015-2025)》站点规划，本项目属于已批站点，选址已征得永州市自然资源和规划局的同意(关于本项目的会议纪要详见附件)，综上所述，本项目选址符合相关要求，选址基本合理。 3、<u>土地利用规划的相符性分析</u> 本项目选址于永州市零陵区七里店办事处灵峰村彭家组现有厂区内，原永州市国土资源局零陵分局(现零陵区自然资源局)为该项目用地办理了建设用地批准书，用地面积 27818.8 平方米，土地取得方式为租用，土地用途为混凝土生产、预拌砂浆。技改项目未改变项目用地性质，符合当地土地利用规划。 4、<u>三线一单相符性分析</u> ①生态保护红线 本项目位于永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组现有厂区内，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20 号)和永州市生态保护红线划定情况，本项目不在永州市零陵区生态保护红线范围内。 ②环境质量底线 本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 ③与资源利用上线的符合分析 本项目为商品混凝土和干混砂浆项目，本次技改项目在现有厂区内建设，不新增占地，营运过程中消耗一点量的水资源和电资源，项目区域内生活用水使用厂区内自打水井，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。
--	---

④生态环境准入清单

项目符合国家及地方产业政策，未被列入环境准入负面清单。根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号)及《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(永政发[2020]11号)等文件可知，本项目所在地七里店街道属于重点管控单元(环境管控单元编码为：ZH43110220001)，项目采取有效三废处理措施，符合区域总体规划、产业定位及环保规划要求。

表 1-1 市级“三线一单”关于七里店街道相关管控要求

管控维度	清单中管控要求	本项目符合情况	符合性结论
经济产业布局	七里店街道：农业、旅游业。	本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，不属于农业、生态旅游，但也不属于限制类	符合
空间布局约束	(1.1)永州市零陵区潇水饮用水水源保护区：严格控制旅游、航运、项目建设等开发行为，禁止燃油船舶在饮用水源保护区内游玩，严格控制二级保护区范围内新上旅游开发项目。禁止在南津渡水厂、娘子岭水厂取水口上游 1000 米，下游 200 米范围内垂钓、停泊渔船和电鱼捕鱼。 (1.2)湖南零陵潇水国家湿地公园：湿地公园内不得设立开发区、度假区。禁止擅自在水面设置竹箔等障碍物，禁止非法引进外来物种或擅自放生，确需修建相关工程的，应当进行科学论证、评估，并征求相关部门的意见。已退耕还湿的地域禁止新建居民点或者其他永久性建筑物、构筑物。湿地公园管理局划定的植被恢复区，禁止放牧和种植。 (1.3)畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。	本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，不属于畜禽养殖业；本项目不在湖南零陵潇水国家湿地公园范围内	符合
污染物排放管控	(2.1)湖南零陵潇水国家湿地公园：禁止任意存储固体废弃物，对农用薄膜和渔网等不可降解的废弃物，使用者应当采取回收利用等措施。湿地公园内航行的船舶，应当配置符合国家规	本项目不涉及秸秆、生活垃圾露天焚烧；不属于畜禽养殖业	符合

		定的防污设备，不得排放污染物、生活污水及固体垃圾。 (2.2)所有江河水库全部退出承包经营，采取“人放天养”生态养殖模式，力保水源水质达标。 (2.4)重点餐饮经营场所(6 个灶头以上)全部要求安装高效油烟净化设施，实现油气分离，确保油烟达标排放，逐步推广到中小型餐饮经营场所。禁止露天无序烧烤。 (2.5)严格执行《永州市人民政府关于中心城区全面禁止燃放烟花爆竹的通告》(永政函〔2016〕282 号)，全面禁止燃放烟花爆竹，全面取缔禁燃范围内违规销售烟花爆竹网点。 (2.6)推进秸秆回收利用和处置，禁止露天焚烧秸秆。		
	环境风险防控	(3.1)执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与环境风险防控有关的规定。	本项目不位于饮用水水源地	符合
	资源开发效率要求	(4.1)能源 (4.1.1)实行低硫煤政策，禁止使用含硫量大于 1%，含灰量大于 20%的燃煤。 (4.1.2)全面提高工业锅炉准入标准，禁止新建、扩建和改建燃煤锅炉，凡申请新、扩、改建锅炉的，一律要求使用电、天然气、液化石油气、轻质燃油、水煤浆、生物质成型燃料等低污染燃料。 (4.1.3)高污染燃料禁燃区严格执行《永州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》(永政函〔2020〕30 号)的规定。	本项目不涉及燃料燃烧	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、现有项目概况

永州市零陵安泰砼业有限公司年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆异地搬迁项目于 2018 年 9 月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制《年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆异地搬迁项目环境影响报告表》；并于 2019 年 5 月 29 日通过了永州市零陵区环境保护局的审批，批文号为零环评[2019]28 号，详见附件 1。公司已于 2020 年 3 月投产，并于 2020 年 10 月完成竣工环境保护验收工作(详见附件)。

(1)项目名称：年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆项目

(2)建设单位：永州市零陵安泰砼业有限公司

(3)建设地点：永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组

(4)劳动定员及工作制度：劳动定员 30 人，厂区内仅提供 10 人的生活用餐，工作制度为年生产 200 天。

(5)项目占地面积：27818.8m²

(6)主要生产线及生产规模：现有混凝土生产线和干混砂浆生产线各 1 条，具备年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆生产能力。

(7)主要生产设备：详见下表。

设备	规格(型号)	数量	
混凝土搅拌站	贮料仓	10*10*6	10 台
	原料筒库	200T	8 个
	原料筒库	50T	1 个
	搅拌主机	HSZ-180	2 台
	配料机	6T 称斗	2 套
	斜皮带机	(20 度 31.5 米)	2 套
	水称量供给系统	2T 称斗、称重传感器	2 套
	水泥称量系统	3T 称斗、称重传感器	2 套
	粉煤灰+矿粉称量系统	3T 称斗、称重传感器	2 套
	污水称量系统	2T 称斗、称重传感器	2 套
	膨胀粉输送系统	螺旋输送机	2 套
	外加剂称量系统	0.25T 称斗、称重传感器	2 套
	骨料中间仓	5m³	2 套
	主机除尘系统	28m² 脉冲强排除尘器	2 套
	集料斗	3m³	2 套
	气动系统	22KW 螺杆机	2 套

		控制室	志美 CB4500	1 个
		螺旋输送机	WAM/珠海仕高玛	4 套
		立体式粉料筒仓	200T	4 套
	干混砂浆生产线	贮料仓		15 台
		粉罐	200T	3 个
		粉尘罐	500T	1 个
		原料储罐	500T	1 个
		粗砂罐	80T	1 个
		立体式原料储罐	120m ³	3 台
		配料系统	螺旋输送机	5 台
		包装系统	6m ³ 无重力混合机	1 套
		成品罐	80m ³	1 个
		控制系统	长陆系统	1 套
	运输车辆		15T/30T	40 台
	除尘系统		PPC96-8 脉冲强排除尘器	17 套

2、项目由来及技改原因

永州市零陵安泰砼业有限公司现有干混砂浆生产线因原料外购机制砂粒径和含水率达不到生产的要求，且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散。当今科学技术的发展日新月异，知识的更新瞬息万变，市场对于干混砂浆的产品质量要求日渐严格，干粉砂浆对机制砂含水率低的要求，基于此，为了提高干混砂浆产品的质量和公司发展需要，本次技改项目新增原料碎石破碎工序(包括 1 台反击式破碎机、1 台颚式破碎机、4 条斜皮带)自制机制砂，机制砂自用于本项目生产，不对外销售；完善废气处理措施，在破碎、输送工序设 1 套脉冲除尘器进行收集和处理粉尘。项目建成后，原产品及产能不变。

3、技改项目概况

3.1 建设内容及规模

永州市零陵安泰砼业有限公司现有干混砂浆生产线因原料碎石粒径较大，且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散。干粉砂浆对机制砂含水率低的要求，基于此，为了提高干混砂浆产品的质量和公司发展需要，新增原料碎石破碎工序(包括 1 台反击式破碎机、1 台颚式破碎机、4 条斜皮带)自制机制砂，机制砂自用于本项目生产，不对外销售，还完善废气处理措施，在输送、计量和投料工序设 1 套脉冲除尘器进行收集和处理粉尘。

项目总占地面积 27818.8m²，在现有厂区内进行技改，不新增占地，

技改项目充分利用厂区现有的生产设施，新增破碎车间及配电房及相关的设备。项目技改前后主要建设内容及组成详见表 2-2。 表 2-2 项目技改前后主要建设内容一览表				
项目组成		现有工程建设内容	技改后建设内容	依托工程
主体工程	干混砂浆搅拌站	面积 3590.97m ²	面积 3590.97m ²	依托
	商品混凝土搅拌站	面积 3616.4m ²	面积 3616.4m ²	依托
	破碎车间及配电房	/	面积 1677m ²	新增
辅助工程	综合楼(办公、食堂、住宿)	面积 1523m ²	面积 1523m ²	依托
	实验室	面积 144m ²	面积 144m ²	依托
	配电房	336m ²	336m ²	依托
	场区道路	100m	100m	依托
	围墙	600m	600m	依托
	运输	厂外运输采用汽车运输，由三一 HSZ 系列混凝土搅拌运输车。厂内运输采用运输皮带等完成。	厂外运输采用汽车运输，由三一 HSZ 系列混凝土搅拌运输车。厂内运输采用运输皮带等完成。	依托
公用工程	给水工程	生产用水水源取自河水、生活水源为地下井水	生产用水水源取自河水、生活水源为地下井水	依托
	排水工程	雨污分流制	雨污分流制	依托
	供电	引自当地供电所 10KV 线路，厂区内设置低压配电站向厂区供电	引自当地供电所 10KV 线路，厂区内设置低压配电站向厂区供电	依托
	消防工程	在综合楼设置消防栓	在综合楼设置消防栓	依托
环保工程	废水处理措施	生产废水经砂石分离机+压滤机+300m ³ 处理后循环使用，生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后达标排放	生产废水经砂石分离机+压滤机+300m ³ 沉淀池处理后循环使用，生活污水经化粪池收集后定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理	依托
	废气处理措施	3 套脉冲布袋除尘器、加盖篷布、油烟净化器等措施	依托 3 套脉冲布袋除尘器、加盖篷布、油烟净化器等措施，新增碎石破碎及输送过程中产生的粉尘密闭、新增 1 套脉冲式布袋除尘器	依托并新增
	噪声	主要设备的减震基	主要设备的减震基	依托并新增

		础、隔音屏、消声， 绿化林带隔声、围墙 隔声	础、隔音屏、消声， 绿化林带隔声、围墙 隔声	增
	固废	固废暂存间	固废暂存间	依托
	绿化	绿化面积 2781.9m ²	绿化面积 2781.9m ²	依托

3.2 主要产品

本项目技改后产品及产能不变，技改后项目依旧为：两条商品混凝土生产线和一条干混砂浆生产线，生产的主要产品为 C15~C30 商品混凝土、干混砂浆，年产 40 万 m³商品混凝土和 30 万吨干混砂浆，混凝土质量标准执行《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)。具体详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品	技改前产量	技改后产量	包装方式	运输方式	变化情况
环保型商品混凝土	40 万 m ³	40 万 m ³	罐装或者袋装	汽车	无变化
干混砂浆	30 万吨	30 万吨	罐装或者袋装	汽车	无变化

3.3 技改后主要原辅材料

本项目主要原辅材料详见下表 2-4。本项目新增破碎工序所用的碎石外购于全州县盛旺采石场有限公司（碎石采购合同和采矿许可证及其环评批复详见附件 11），均由供应商的汽车运输至本厂，本评价要求项目营运后加强原料管理，通过正规渠道采购，且与原料供应商签订了供货合同，确保项目原辅材料来源合法可行。

表 2-4 主要原辅材料一览表 单位：万吨/年

主要原辅材料		单位产品消耗量	用量		运输方式	储存方式	来源
			技改前	技改后			
商品混凝土	水泥	0.2875t/m ³	11.50	11.50	罐车	贮存于水泥筒库中，厂区设 5 个水泥筒库，其中 4 个储罐容积为 200t、1 个储罐容积为 50t	永州及本地
	碎石	0.8965t/m ³	35.86	35.86	货车	堆放于堆料场	
	机制砂	0.9895t/m ³	39.58	39.58	货车	堆放于堆料场	
	粉煤灰	0.0475t/m ³	1.9	1.9	罐车	粉煤灰筒库，粉煤灰贮存于粉煤灰储罐中，4 个储罐容积均为 200t	
	水	0.149t/m ³	5.96	5.96	/	水槽	
	减水剂等	0.0047t/m ³	0.188	0.188	货车	筒装	

干混砂浆	水泥	0.122t/t	3.65	3.65	罐车	水泥筒库	
	添加剂	1.5kg/t	0.045	0.045	货车	桶装	
	机制砂	0.838t/t	25.15	5.03	货车、输送带	贮料仓	
	粉煤灰	0.04t/t	1.2	1.2	货车	粉煤灰筒库	
	碎石	-	-	20.125	输送带	技改新增	全州县盛旺采石场有限公司

本项目主要原材料理化性质如下：

(1)水泥：选用水泥活性、安定性良好的硅酸盐或普通硅酸盐水泥，水泥标号一般为 P32.5或 P42.5；即普通硅酸盐水泥。水泥的标号是水泥“强度”的指标。水泥的强度是表示单位面积受力的大小，是指水泥加水拌和后，经凝结、硬化后的坚实程度(水泥的强度与组成水泥的矿物成分、颗粒细度、硬化时的温度、湿度、以及水泥中加水的比例等因素有关)。水泥的强度是确定水泥标号的指标，也是选用水泥的主要依据。标号越高的水泥强度越高。P42.5指的是普通硅酸盐水泥强度等级，就是普通硅酸盐水泥的28天抗压强度标准不低于42.5兆帕。

(2)粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO₂、Al₂O₃、FeO、Fe₂O₃、CaO、TiO₂等。粉煤灰是我国当前排量较大的工业废渣之一，随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加。大量的粉煤灰不加处理，就会产生扬尘，污染大气；若排入水系会造成河流淤塞，而其中的有毒化学物质还会对人体和生物造成危害。另外粉煤灰可作为混凝土的掺合料，购进的粉煤灰必须符合《粉煤灰混凝土应用技术规范》GB/T50146-2014的要求。

(3)添加剂：成分主要为聚羧酸，在水泥中内掺 1.5%-2%的添加剂，可拌制成补偿收缩混凝土，大大提高了混凝土结构的抗裂防水能力。可取消外防水作业，延长后浇缝间距，防止大体积混凝土和高强混凝土温差裂缝的出现。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运

输。对水泥有强烈分散作用，能大大提高水泥拌合物的流动性和混凝土坍落度，同时大幅度降低用水量，显著改善混凝土工作性。聚羧酸系高效减水剂是集减水、保坍、增强、防收缩及环保等于一身的具有优良性能的系列减水剂。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。

项目营运过程中使用的铲车、厂内运输汽车等设备，均以柴油为燃料，其年使用量为 200t。厂内不设柴油储罐，铲车、装载机、运输汽车均到附近加油站加油。

3.4 技改后主要生产设备

项目技改前后主要生产设备详见下表。项目所需设备均采购于正规或专业厂家，经查询《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修订版)，项目生产设备不属于国家淘汰和限制设备，项目生产设备不包含国家明文规定的淘汰设备。

表 2-5 项目技改前后主要设备一览表

设备		规格或型号	技改前数量	技改后数量
破碎车间	反击式破碎机	1316	0	1
	颚式破碎机	7510	0	1
	斜皮带	/	0	4 条
混凝土搅拌站	贮料仓	10*10*6	10 台	10 台
	原料筒库	200T	8 个	8 个
	原料筒库	50T	1 个	1 个
	搅拌主机	HSZ-180	2 台	2 台
	配料机	6T 称斗	2 套	2 套
	斜皮带机	(20 度 31.5 米)	2 套	2 套
	水称量供给系统	2T 称斗、称重传感器	2 套	2 套
	水泥称量系统	3T 称斗、称重传感器	2 套	2 套
	粉煤灰+矿粉称量系统	3T 称斗、称重传感器	2 套	2 套
	污水称量系统	2T 称斗、称重传感器	2 套	2 套
	膨胀粉输送系统	螺旋输送机	2 套	2 套
	外加剂称量系统	0.25T 称斗、称重传感器	2 套	2 套
	骨料中间仓	5m ³	2 套	2 套
	主机除尘系统	28m ² 脉冲强排除尘器	2 套	2 套
	集料斗	3m ³	2 套	2 套
	气动系统	22KW 螺杆机	2 套	2 套
	控制室	志美 CB4500	1 个	1 个
	螺旋输送机	WAM/珠海仕高玛	4 套	4 套
	立体式粉料筒仓	200T	4 套	4 套

干混砂浆生产线	贮料仓	/	15 台	15 台
	粉罐	200T	3 个	3 个
	粉尘罐	500T	1 个	1 个
	原料储罐	500T	1 个	1 个
	粗砂罐	80T	1 个	1 个
	立体式原料储罐	120m ³	3 台	3 台
	配料系统	螺旋输送机	5 台	5 台
	包装系统	6m ³ 无重力混合机	1 套	1 套
	成品罐	80m ³	1 个	1 个
	控制系统	长陆系统	1 套	1 套
运输车辆		15T/30T	40 台	40 台
除尘系统		PPC96-8 脉冲强排除尘器	17 套	17 套

本项目筒仓为立体式筒仓 50m*50m，三位一体，使用传送带运输，全封闭式进料和出料，自带脉冲强排除尘器，粉尘排放量少，对周边大气环境影响小，相较于一般的搅拌站，本项目设备具有先进性和优越性。

项目设备和产能的匹配性分析：项目分别设 1 台反击式破碎机、1 台颞式破碎机（设计产能 200t/h），因原料进料和输送时间以及实际操作，破碎机实际单次产量约为 160t/h，破碎机每天生产用时为 10 小时，项目年生产 200 天计算，则按照最大生产能力计算

$1*160t/h*10h/d*200d/a=320000t/a>201250t/a$ 。项目根据实际情况合理调整生产时间，能达到原料破碎 20.125 万吨的要求。

3.5 技改项目公用工程

(1) 厂区供水

项目技改后用水主要为生活用水及生产补充水，其中生产用水水源取自项目北面河水、生活水源为地下井水。水量水压均能满足生产、生活及消防需要。

(2) 厂区排水

本项目区域排水实行雨污分流制，雨水依地形采用明沟排放，在经常有人的地方加设盖板；本项目生产过程中无工艺废水产生和排放，原料碎石不进行清洗，因此，无清洗废水产生；生产线只有冲洗地面、设备、车辆等污水；少量生活污水经化粪池(食堂段设置隔油池)处理后，定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理。冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用。

	(3)供电 项目用电引自七里店办事处供电所 10KV 线路，厂区内设置低压配电站向厂区供电。 (4)消防 本项目消防设计按照《建筑设计防火规范(GB 50016-2014)》进行设计，工程按一级耐火等级设计。 3.6 劳动动员及工作制度 技改项目不新增劳动定员，技改后项目劳动定员总数为 30 人，其中 10 人在厂区食宿。 工作制度：年工作 200 天，每天工作约 8 小时，夜间不进行生产。 3.7 厂区平面布置 本次技改项目的平面布局略有变化，布局根据场区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。从总平面图中可看出：办公生活区、生产区分区设置，根据建设单位提供资料，厂区西临 G322，西北侧设厂大门，厂区内主干道路宽 10m。原料堆场布置在厂区西面，位于常年主导风向的侧风向；办公区拟设在场区西侧，位于常年主导风向的侧风向，距离搅拌站较近，为减少对办公生活的影响，环评建议办公生活区设在厂区东北部，位于当地常年主导风向的上风向。生产车间布置在厂区中部，减少机械设备运转产生的噪声对厂区东面敏感目标的影响。场界四周区域种植高大乔木，形成绿色防护带，有效的降尘降噪。循环水池紧靠生产线，便于生产废水澄清后回用。 综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷。项目平面布置示意图附图 2。
工 艺 流 程 和	一、营运期工艺流程简述： 1、商品混凝土生产工艺流程

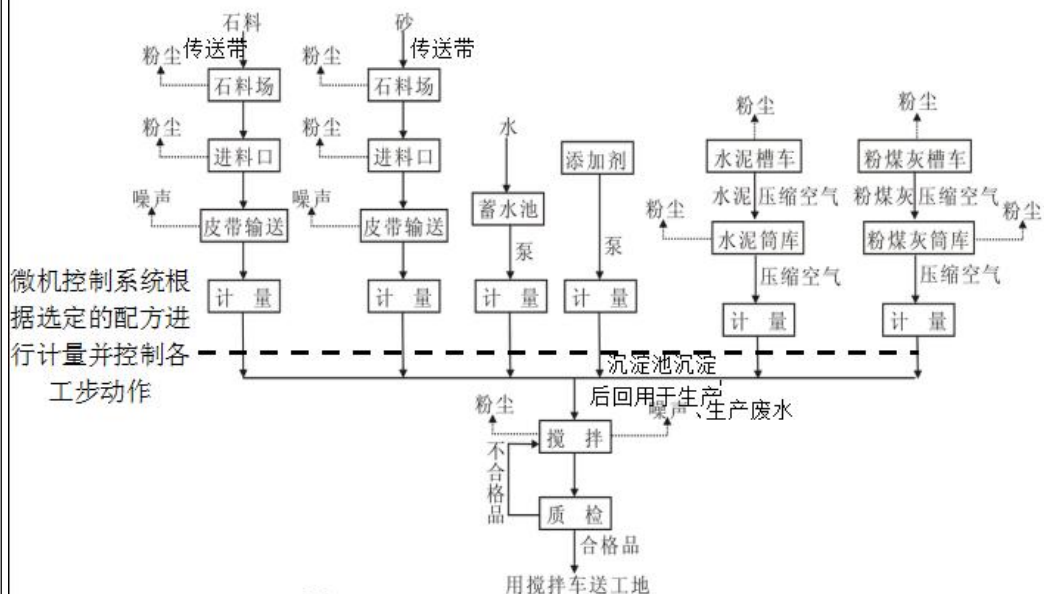


图 2-1 项目营运期商品混凝土生产工艺及产污节点图

项目生产工艺流程说明：

本项目生产工艺相对比较简单，所有生产工序为物理过程，系统流程分为 4 个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。生产过程由电脑控制，按照不同型号混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，各种型号的混凝土在生产之前必须在实验室里反复实验，已达到各种原辅料之间的最佳配比，进而按先进、合理、经济的配方进行配料。产品混凝土生产由搅拌机来完成，砂、石通过传送带送入中途缸再进入搅拌机；水泥、粉煤灰则由压缩空气法吹入专用筒库，辅以螺旋输送机输送给搅拌机；水由清水称量系统抽入供给，添加剂由外加剂称量系统供给，所有原辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌。经过充分的搅拌，使水泥和沙子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土由罐车运送到各个施工现场，泵车将混凝土泵送到工程的具体部位。

搅拌机、运输用的罐车等使用一段时间后需用水冲洗，冲洗的泥沙和残余混凝土经三级废水处理池回收利用，残留的水泥浆在搅拌池中搅拌均匀后重新送入搅拌站回用。

项目设置的实验室主要是检验原料和产品的物理特性，无化学反应。

	实验室无废气、废水的产生。 注：搅拌机是全密封设备，因此搅拌过程中不会有污染物进入外界环境中。 2、干混砂浆生产线 (1)生产工艺 注：★废气污染源；■固废污染源；◎噪声污染源。 图 2-2 项目技改后干混砂浆生产工艺流程图 (2)干混砂浆生产工艺说明： 1)技改项目原料碎石不进行清洗，无清洗废水产生，碎石通过进料进入颚式破碎机入料口进行一次破碎，破碎后分别进入反击式破碎机进行二次破碎；购置水泥、粉煤灰等原料，原料入库； 2)原料各自进行计量，经微机配料后进入料仓混合； 3)添加剂经计量后与经混合均匀的原料一同进入混合机高效混合均匀； 4)经混合均匀的产品即为干混砂浆成品，干混砂浆成品进入成品库，最后送建筑工地。 注：项目混凝土和干混砂浆搅拌站成套设备属于封闭操作，拟配套采取脉冲除尘器除尘；水泥均外购，不存在水泥粉磨及水泥制造等工艺。
与 项	一、现有工程环评等手续履行情况 1、环境影响评价及营运期情况

目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	2018年9月,建设单位委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《永州市零陵安泰砼业有限公司年产40万m³商品混凝土和30万吨干混砂浆异地搬迁项目环境影响报告表》;并于2019年5月29日通过了永州市零陵区环境保护局的审批,批文号为零环评[2019]28号,详见附件1。现有项目自建设及运营以来没有发生环保投诉、纠纷事件,未受到环保主管部门的处罚。 2、排污许可申报情况 永州市零陵安泰砼业有限公司排污许可管理类别为登记管理,根据《固定污染源登记回执》内容,登记日期为2020年6月20日,登记编号为914311025765631564001X,有效日期至2020年6月20日至2025年6月19日。 3.现有工程工艺流程及产污节点图 (1)商品混凝土生产线
--	--

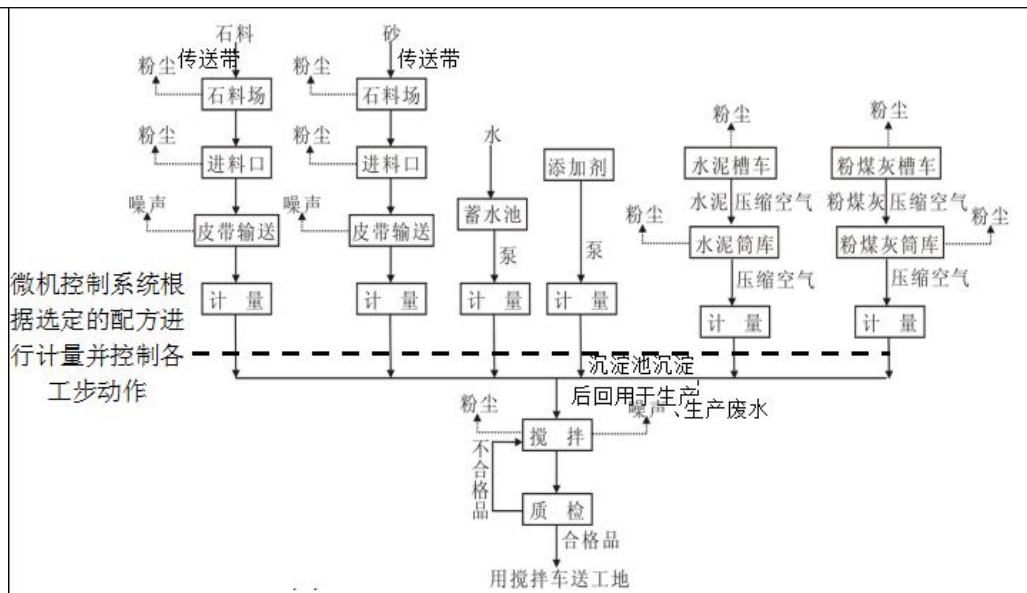
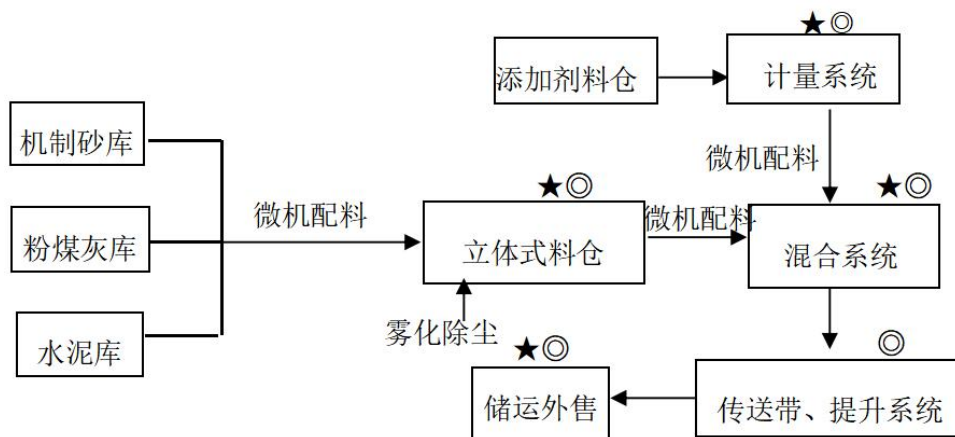


图 2-3 现有项目营运期商品混凝土生产工艺及产污节点图

(2)干混砂浆生产线



注：★废气污染源；■固废污染源；◎噪声污染源。

图 2-4 现有项目营运期干混砂浆生产工艺及产污节点图

4、现有工程污染源分析

4.1 废气污染源

现有项目营运期废气主要为水泥和粉煤灰筒库顶呼吸孔及库底粉尘、筒库放空口产生的粉尘、输送、计量、投料粉尘、车辆行驶产生的扬尘、原料堆场、原料投料、厨房油烟废气，产、排放情况详见表2-6。

表 2-6 现有工程废气产、排情况一览表

排放源	污染物名称	处理前产生量	环保措施	处理后排放量
-----	-------	--------	------	--------

	筒库粉尘、 输送、计 量、投料等	粉尘	346.98t/a	脉冲除尘器；封闭式输送带	1.39t/a
	车辆扬尘	粉尘	4.04t/a	规范的物料运输和装卸管理，文明装卸，减小卸料落差；原材料堆场设置三面封闭围挡，防尘布，防雨棚；地面硬化、洒水车、自动洗车设备；厂区四周种植绿化；站区内常清扫；定时洒水；建立健全科学的操作规程和制度等	4.04t/a
	原料堆场	粉尘	3.2t/a		0.8t/a
	厨房油烟 废气	油烟 废气	1.7kg/a	抽油烟机处理后楼顶排放	0.68kg/a

根据永州市零陵安泰砷业有限公司竣工环保验收监测报告中的检测数据：湖南精科检测有限公司于2020年8月3日~4日对项目厂界进行无组织监测(上风向1个、下风向2个监测点)，监测期间本项目处于正常生产状态，现有筒仓废气视为无组织废气，监测结果见下表：

表 2-7 无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测点位	监测时间	监测结果			标准 限值	是否达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
颗粒物	厂界上风 向○1	2020.8.3	0.174	0.213	0.194	0.5	达标
		2020.8.4	0.192	0.232	0.212	0.5	达标
	厂界下风 向○2	2020.8.3	0.314	0.355	0.335	0.5	达标
		2020.8.4	0.367	0.410	0.389	0.5	达标
	厂界下风 向○3	2020.8.3	0.366	0.427	0.406	0.5	达标
		2020.8.4	0.403	0.446	0.424	0.5	达标

4.2 废水污染源

现有项目营运期产生的废水主要为员工生活污水和生产废水(搅拌机冲洗废水、车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水)，生活污水经化粪池(食堂段设置隔油池)处理后，定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理。生产废水经沉淀池+砂石分离机+压滤机处理后回用于生产，不外排。

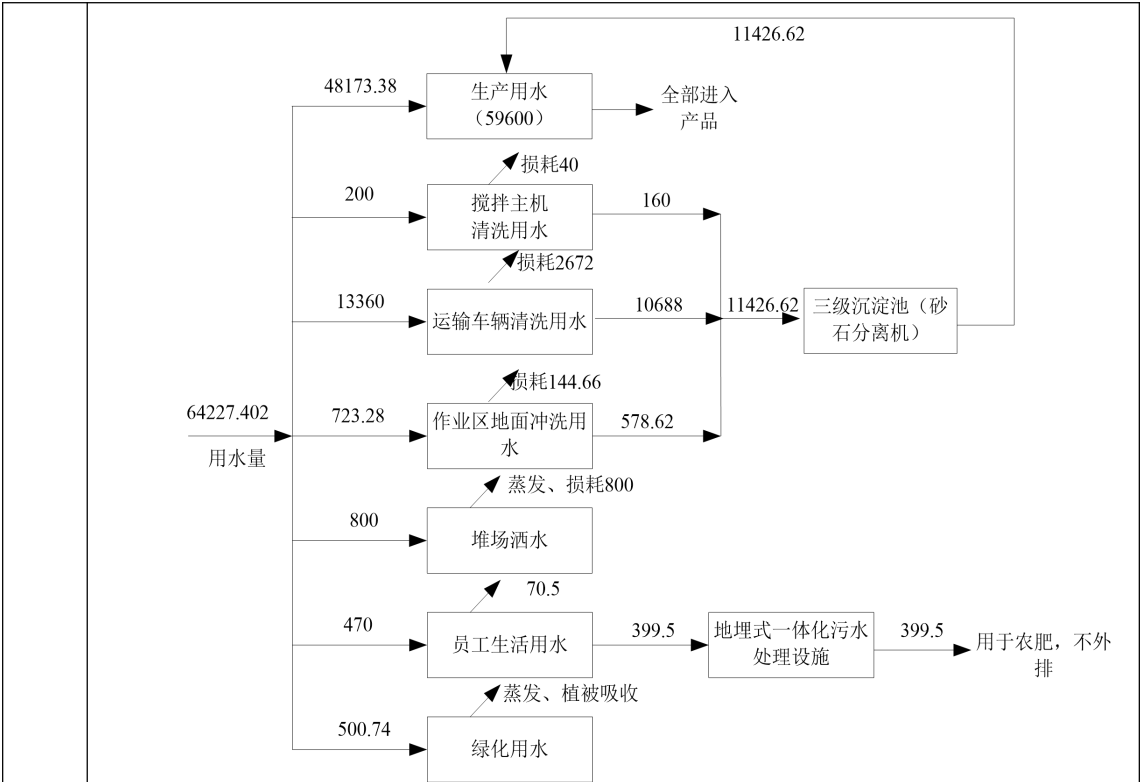


图 2-5 现有工程水平衡图 (t/a)

4.3 噪声污染源分析

现有项目营运期产生的噪声主要为搅拌机、装载机等机械设备产生的机械噪声，目前厂区已采取隔声减震措施，根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 8 月 3 日~4 日对本项目东、南、西、北厂界外 1m 进行噪声实测，项目场界东、南、西、北昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))(详见表 2-8)，监测期间本项目处于正常生产状态，项目产生的噪声对周边居民影响较小。

表 2-8 厂界噪声监测结果

监测点 位	主要声源	测试时 间	监测结果		标准限值	是否达标
			8 月 3 日	8 月 4 日		
厂界东 侧外 1m▲1	生产噪声	昼间	58.7	58.2	60	达标
	无明显声 源	夜间	44	43.5	50	达标
厂界南 侧外 1m▲2	生产噪声	昼间	56.4	56.1	60	达标
	无明显声 源	夜间	43.4	42.9	50	达标
厂界西	生产噪声	昼间	59.4	59.1	60	达标

侧外 1m▲3	无明显声 源	夜间	44.2	44.7	50	达标
厂界北	生产噪声	昼间	57.3	56.8	60	达标
侧外 1m▲4	无明显声 源	夜间	43.7	43.1	50	达标

4.4 固体废物

现有工程营运期产生的固体废物主要包括脉冲除尘器收集的粉尘、不合格的沙、石料和剩余的混凝土、沉淀池沉渣、办公生活垃圾、废机油。

(1)脉冲除尘器收集的粉尘

现有工程筒仓产生的粉尘采用脉冲除尘器收集，收集后产生的收集粉尘作为原料回用。

(2)不合格的沙、石料和剩余的混凝土

现有工程产生的不合格的沙、石料和剩余的混凝土经收集后全部回用于生产。

(3)沉淀池沉渣

现有工程产生的沉淀池沉渣收集后全部回用于生产。

(4) 实验固废收集后用于附近村铺路。

(5) 办公生活垃圾

现有工程产生的办公生活垃圾经统一收集后运至村垃圾堆放点。

(6)机修废机油

现有工程厂区机械维修过程中将会产生少量的废机油，产生量很小，属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危规号为 900-214-08 机械维修和拆解过程中产生的废发动机油，废机油经专门的设备维护和售后维修人员带走处理。该机修废机油的处理方式不符合环保要求，应经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。

现有项目固体废物产生、治理及排放情况汇总见下表。

表2-9 现有工程固废产生及处理措施一览表

产生源	产生量 (t/a)	处理措施
仓顶除尘器收集的 粉尘	345.59	作为原料回用于生产

不合格的沙、石料和 剩余混凝土	0	通过砂石分离器分离+压滤机+沉淀池后用作制 水泥砖		
沉渣	27.23			
实验固废	3.8	收集后用于附近村铺路		
废润滑油	0.01	废润滑油在危废暂存间暂存，待收集到一定数量 后送有危险废物处理资质的单位进行无害化处 理。		
生活垃圾	4	统一收集后由管理人员运至村垃圾堆放点		

5.现有工程“三废”排放情况汇总

现有工程“三废”排放情况见下表。

表2-10 现有工程排污情况统计表

项目	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染	筒库粉尘、输送、 计量、投料等	无组织粉尘	346.98t/a	1.39t/a
	车辆扬尘	无组织粉尘	4.04t/a	4.04t/a
	原料堆场		3.2t/a	0.8t/a
	食堂	油烟	1.7kg/a	0.68kg/a
水污染物	搅拌机冲洗废水 (160t/a)	SS	3000mg/m³；0.48t/a	回用到生产过程中，不外排
		pH 值	10	
	车辆清洗废水 (10688t/a)	SS	1500mg/m³；16.032t/a	
		pH 值	10	
	作业区地面冲洗 废水(578.62t/a)	SS	1000 mg/m³；0.1512t/a	生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区灌溉绿植，不外排。
	生活污水 (399.5t/a)	COD _{Cr}	300mg/L，0.103t/a	
		BOD ₅	180mg/L，0.062t/a	
		SS	250mg/L，0.086t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L，0.012t/a	
	动植物油	20mg/L，0.007t/a		
固体废物	脉冲除尘器收集的粉尘		345.59t/a	0
	不合格的沙、石料和剩余的混凝土		0	0
	沉淀池沉渣		27.23t/a	0
	实验固废		3.8t/a	0
	办公生活垃圾		4t/a	0
	机修废机油		0.01t/a	0

噪声	厂区生产	搅拌机、装载机	75-90dB(A)	达标排放
----	------	---------	------------	------

6、现有工程存在环境问题

目前现有工程已全部建成，在建设过程中执行了环保“三同时”制度，各项审批手续完备。在建设过程中严格落实了环评及其批复提出的各项废水、废气、噪声污染防治措施，经监测分析，主要污染物排放达到国家及地方相关标准，现有项目目前存在的环境问题为危险废物暂存间不规范，厂内雨、污水收集系统不彻底。

7、“以新带老”措施

本项目技改后不新增占地面积，针对现有工程环保方面存在的不足之处，评价提出如下“以新带老”措施：

①制订环保管理制度，了解企业产排污情况，便于主管部门管理。按要求规范化建设危险废物暂存间，危险废物经专门的收集桶收集后在危废暂存间中暂存，按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。

②实行雨污分流，进一步完善厂区雨、污水收集系统。

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

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1)项目所在区域环境空气达标判定

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)》“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”的规定；引用的数据为近 3 年的数据，满足引用要求。本次评价采用永州市生态环境局发布的《关于 2022 年全市环境质量状况的通报》(永生环委办[2023]6 号)对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定中永州市零陵区全年环境空气质量现状数据，监测数据详见下表 3-1：

表 3-1 2022 年永州市零陵区环境空气质量状况 单位：μg/m³

监测因子	年评价指标	监测浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57%	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	10	60	16.67%	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	16	40	40%	达标
臭氧	日最大 8h 第 90 百分位	153	160	95.63%	达标
一氧化碳	CO 第 95 百分值	1.1mg/m ³	4mg/m ³	37.5%	达标

2022年1-11月全市城市环境空气质量污染物浓度状况

县区	PM _{2.5} (μg/m ³)			PM ₁₀ (μg/m ³)			O ₃ (μg/m ³)			SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)
	2022 年 1-11 月	2021 年 1-11 月	同期增减 (%)	2022 年 1-11 月	2021 年 1-11 月	同期增减 (%)	2022 年 1-11 月	2021 年 1-11 月	同期增减 (%)			
零陵区	31	30	3.3	43	44	-2.3	153	121	26.4	10	16	1.1
冷水滩区	30	30	0.0	44	46	-4.3	154	123	25.2	8	13	0.9
祁阳市	27	30	-10.0	39	44	-11.4	156	116	34.5	8	11	1.1
东安县	28	31	-9.7	42	48	-12.5	157	120	30.8	8	8	1.1
双牌县	23	24	-4.2	33	34	-2.9	156	124	25.8	9	12	0.9
道县	21	20	5.0	37	41	-9.8	162	124	30.6	10	11	0.8
江永县	19	20	-5.0	25	26	-3.8	148	109	35.8	5	6	0.9
宁远县	24	25	-4.0	37	40	-7.5	146	115	27.0	6	10	1.0
蓝山县	22	25	-12.0	33	37	-10.8	149	107	39.3	6	11	1.3
新田县	26	28	-7.1	37	40	-7.5	148	113	31.0	6	8	0.9
江华县	24	23	4.3	35	41	-14.6	150	113	32.7	7	9	0.9
全市平均	25	26	-3.8	37	40	-7.5	153	117	30.8	8	10	1.0
中心城区	31	30	3.3	44	44	0	154	123	25.2	8	14	0.9
全市上年同比 (%)	-3.8			-7.5			30.8			14.3	-16.7	-9.1
中心城区上年同比 (%)	3.3			0			25.2			-11.1	-17.6	-10.0
年均标准值	35			70			160			60	40	4

备注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ633-2013），CO 取城市日均值百分位之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分位之 90 位数。

由表 3-1 常规监测结果可见，永州市零陵区城区 2022 年近一年常规大

气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年均浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数以及 O₃ 的最大 8 小时平均第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单要求,因此评价区属于达标区。

(2)TSP 环境质量现状调查与评价

①监测因子

项目大气环境特征因子为 TSP, 委托湖南中润恒信检测有限公司于 2023 年 7 月 7 日~7 月 10 日对建设项目主导风向下风向进行了大气环境质量现状监测, 监测时间为 3 天。采样时间按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求执行, 具体监测结果见 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状监测结果表 单位(mg/m³)

监测点	监测因子	监测浓度范围 (μg/m ³)	标准限值(μg/m ³)	最大超标 倍数	超标率 (%)
项目主导风向下风向	TSP	147~163	300	0	0

由表 3-2 监测结果可知, 监测期间项目区大气监测点 TSP 监测因子达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准。

2、地表水环境质量现状

(1)项目所在区域地表水达标情况

本项目生活污水化粪池(食堂段设置隔油池)处理后, 定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理, 不外排。项目附近地表水为潇水。本次评价引用永州市生态环境局发布的 2022 年 12 月《永州市环境质量简报》中监测数据进行评价: 2022 年 1-12 月份考核我市的 52 个省控地表水断面水质状况: I类水质断面 15 个: 大夫庙、井塘乡马江口村、祥霖铺镇桐溪尾村、曹家滩、湘江伍家组、曲河、珠山镇蒿草塘村、紫良乡野狗岭、码市、涔天河水库上游 1000 米、仁和坝、宁远县水厂、水市水库、蓝山县水厂(汇源源峰村)、金陵水库; II类水质断面 37 个: 港子口、归阳镇、紫水河入湘江口、黄沙村、双牌水库、诸葛庙、江边院子、白水入湘江口、岭脚村、车头桥、纱帽岭村、黄沙湾、老埠头、黄阳司、茅竹镇滴水、浯溪水厂(杨梅岩)、祁阳观音滩、普济桥、江华县水厂(鱼塘坡)、东西河汇合处、道县水厂、东洲山、江村镇江村渡口、双牌县饮用水源地、五里牌、异蛇山庄、南津渡水厂、蚣坝河入潇水口、大坪坳水库(江永县水厂)、宜

江入潇水口、泠江入宁远河口、柑子园镇周邝村、祁水入湘江口、黄花河入白河口、所城、候背电站、大历县村。以上监测断面中诸葛庙断面(距离本项目西南面 8.54km)和老埠头省控断面(距离本项目西面 3.16km)均位于本项目相关地表水对应河段,由此可知,本项目相关地表水质量状况良好。

3、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)》要求,厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测声环境保护目标声环境质量现状并评价达标情况。为了解项目声环境质量现状,本评价声环境质量监测委托湖南中润恒信检测有限公司于 2023 年 7 月 7 日对本项目南侧居民点(N1)进行昼夜间噪声实测,监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测 点位	监测 时间	监测点结果		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目 南侧居 民	2023.7. 7	51	45	60	50	达标	达标

由上表监测结果表明,项目南面最近一户居民昼夜间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

4、生态环境

本次技改项目不新增用地,总用地面积为 27818.8m²,根据建设项目规划许可证可知,项目占地为工业用地,不涉及基本农田及生态公益林,占地范围内有无生态保护目标。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目位于永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组,项目生产工艺主要污染物为粉尘,不涉及土壤、地下水环境的污染途径。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。故可不开展现状调查。

6、电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。																									
环境保护目标	(一)环境保护目标 (1)水环境保护目标：根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，双牌四支渠未划分水环境功能区划，项目北面双牌水库四支渠参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准；湘江老埠头至岚角山镇巴洲村一级电排站为景观娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。 (2)大气环境保护目标：厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，项目厂区周边主要环境敏感目标(农村地区中人群较集中区域)信息详见表 3-4，项目所在区环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3096-2012)二级标准。 (3)声环境保护目标：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。 (4)地下水环境保护目标：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 (二)环境敏感目标 本项目位于永州市零陵区七里店街道办事处灵峰村彭家组，距离项目东面约 20 米处最近一户民房已租用，作为员工宿舍和食堂，故本项目环评不作为敏感点(租赁合同详见附件)，本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感点。项目厂区周边主要环境敏感目标详见表 3-4。 表 3-4 项目主要环境保护目标一览表 <table border="1"> <tr> <th>环境要素</th><th>敏感点</th><th>距厂界相对位置</th><th>功能与规模</th><th>保护要求</th></tr> <tr> <td rowspan="4">水环境</td><td>南泥塘水库</td><td>项目西面 850 米</td><td>农业灌溉</td><td>《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)</td></tr> <tr> <td>双牌水库四支渠</td><td>项目北面 200 米</td><td>农业用水</td><td>《地表水环境质量标准》</td></tr> <tr> <td>湘江芝山萍岛上端至老埠头</td><td>项目西面 3530m</td><td>工业用水，大河、多年平均流量 624m³/s</td><td>GB3838-2002 中 IV 类标准</td></tr> <tr> <td>湘江老埠头至岚角山镇巴洲</td><td>项目西面 1940m</td><td>景观娱乐用水区，大河、多年平均流量 624m³/s</td><td>(GB3838-2002) 中 III 类标准</td></tr> </table>				环境要素	敏感点	距厂界相对位置	功能与规模	保护要求	水环境	南泥塘水库	项目西面 850 米	农业灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)	双牌水库四支渠	项目北面 200 米	农业用水	《地表水环境质量标准》	湘江芝山萍岛上端至老埠头	项目西面 3530m	工业用水，大河、多年平均流量 624m ³ /s	GB3838-2002 中 IV 类标准	湘江老埠头至岚角山镇巴洲	项目西面 1940m	景观娱乐用水区，大河、多年平均流量 624m ³ /s	(GB3838-2002) 中 III 类标准
环境要素	敏感点	距厂界相对位置	功能与规模	保护要求																						
水环境	南泥塘水库	项目西面 850 米	农业灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)																						
	双牌水库四支渠	项目北面 200 米	农业用水	《地表水环境质量标准》																						
	湘江芝山萍岛上端至老埠头	项目西面 3530m	工业用水，大河、多年平均流量 624m ³ /s	GB3838-2002 中 IV 类标准																						
	湘江老埠头至岚角山镇巴洲	项目西面 1940m	景观娱乐用水区，大河、多年平均流量 624m ³ /s	(GB3838-2002) 中 III 类标准																						

		村一级电排站			
大气环境	灵峰村	项目西南面 520m	居民区、约 18 户 63 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中 二级标准	
	项目北面居民	项目北面 380m	居民区、约 10 户 35 人		
	项目南面居民	项目南面 50-500m	居民区、约 2 户 7 人		
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)	
声环境	项目南面居民	项目南面 50m	居民区、约 1 户 3 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准	
生态环境	项目区域	植被资源、野生动物：临时占用，人为践踏，施工期土地占用将造成植被的损失。施工结束后进行绿化。动物多为常见野生动物种类，无珍稀野生保护动物物种。		-	
污染物排放控制标准	1、废气排放标准				
	项目营运期大气污染物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中规定的表 2 大气污染物特别排放限值。				
	表 3-5 水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)				
	生产过程		生产设备	颗粒物	
	散装水泥中转站及水泥制品生产		水泥仓及其它通风生产设备	10mg/m³	
	无组织排放			0.5mg/m³	
	2、废水排放标准				
	本项目营运期生产废水经沉淀池+砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池+板框压滤机，压滤后的清水进入清水池回用于生产中，食堂含油废水经隔油池预处理再与其他员工生活污水一并经化粪池处理后，定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理，不外排。				
	3、噪声排放标准				
	本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，详见表 3-6。				
表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)					
声环境功能区类别		时段			
		昼间	夜间		
(GB12348-2008)2 类		60	50		

	4、固废 本项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；生活垃圾处理处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。
总量控制指标	<u>本项目产生的大气污染物主要为粉尘，不涉及气型污染物总量控制指标；生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池(食堂段设置隔油池)处理后，定期由湖南通达市政工程有限公司用吸粪车吸走处理，不外排；因此，本项目无需申请总量控制指标。</u>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期废气污染防治措施 本项目施工期大气污染物主要为施工和汽车运输产生的扬尘、施工燃油机械和运输车辆产生的废气。 施工期应严格落实100%围挡、工地物料堆放100%覆盖、施工现场路面100%硬化、渣土实施100%封闭运输、建筑垃圾100%规范管理、工程机械尾气排放100%达标，严禁渣土车等各类车辆带泥上路，严禁违法倾倒渣土，严禁工地裸露黄土，严禁重污染天气下土石方施工，并立牌公示，明确监管部门、人员和联系方式。同时，也为了减少施工扬尘对周边敏感点的影响，项目施工期扬尘的防治可采取如下措施： (1)工程施工过程中应采取具体措施如下： ①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。 ②施工工地周围设围墙，高度不低于2.5m，围墙在三通一平前完成。 ③各单体建筑物四周1.5m外全部设置防尘网，密度不低于2000目/100平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面2m以上。 ④在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染(污染指数大于100)或4级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好(污染指数80~100)时，应每隔4小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染(污染指数大于100)时，应加密保洁。当空气质量优良(污染指数低于50)时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。 ⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。 ⑥对于粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘。 ⑦施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。
---------------------------------------	--

(2)合理安排施工计划，根据平面布局，可以对项目局部提前进行绿化，改善生态景观的同时，也可以减轻扬尘、噪声对环境的影响。

(3)施工结束时，及时对施工占用场地恢复道路或植被。

综上所述，只要加强管理、切实落实好上述相应措施，施工场地扬尘对周围大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

2、施工期废水污染防治措施

项目场内不设临时施工营地，就餐利用周边饭店，废水主要为施工废水。施工机械、车辆冲洗废水含SS和少量石油类。为减小施工废水、雨季施工期地表径流低洼渍水及水土流失对区域地表水环境和周边居民的影响，采取如下防治措施：

(1)合理选择施工期，尽量避免雨季开工。施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土被雨水冲刷。

(2)运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，集中收集后送有资质单位处理，以免污染水体。

(3)基建完工后，及时恢复区域绿化和场地硬化，杜绝土壤裸露和水土流失。

经以上措施处理后，项目施工期废水对周围地表水环境和周边居民基本无影响。

3、施工期噪声污染防治措施

为减少施工噪声对周边敏感点的影响，本项目施工期采取如下措施防止噪声污染：

(1)严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，禁止现场搅拌混凝土，使用商品混凝土。

(2)按规定限时段施工，使用引起区域环境噪声超过标准(2类标准)的机械，不得在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~次日6:00)进行。因特殊工艺要求确需在中午或夜间作业的，应当提前5日向当地申报、备案，并提前2天公告周围居民；同时也应考虑附近居民的承受能力，不宜连续时间太长。

(3)在施工场地边界设置围墙(建议高度2~3m)，减少噪声影响。

	(4)为减少项目在施工期间所使用的主要施工机械、运输车辆产生的噪声对周边声环境产生影响，施工单位应采用先进的低噪声施工机械，禁止露天开锯。必须加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态；对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等单独搭建隔音棚，或建设一定高度和宽度的空心墙来隔声降噪，设置地点应远离敏感居民点，操作工人佩戴好个人劳动防护用品(如耳塞、耳罩等)；对移动噪声源，如推土机、挖掘机等应采取安装高效消声器的措施。 (5)施工单位要加强管理和调度，提高工效，尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围。 本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，但建筑作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围居民造成一定的不利影响。但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。项目施工期噪声对周围声环境及环境敏感点的影响较小。 4、施工期固废污染防治措施 项目施工期产生的固体废物主要为设备安装固废及施工人员的生活垃圾，设备安装固废主要为包装袋、包装盒等杂物，经分类处理回收利用。大量的设备安装固废堆放不仅影响景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，故环评要求施工单位对施工中产生的设备安装固废必须及时处理，及时外运，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放。生活垃圾应统一收集，由管理人员运至村垃圾堆放点。垃圾运输应按规定的时间、线路清运，倾倒到指定的地点；运输车辆必须完好，避免垃圾等废物洒落，污染环境。 5、生态环境目标保护措施 技改项目不新增用地，占地性质为工业用地，用地范围内没有生态环境保护目标，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)》，本项目原有用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需明确用地范围内生态环境保护目标的保护措施。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1)废气污染物排放源强

本项目技改后商品混凝土生产线基本无变化，现有干混砂浆生产线因原料外购机制砂粒径和含水率达不到生产的要求，干粉砂浆对机制砂含水率要求低，基于此，为了提高干混砂浆产品的质量和公司发展需要，本次技改项目新增原料碎石破碎工序(包括 1 台反击式破碎机、1 台颚式破碎机、4 条斜皮带)自制机制砂，机制砂自用于本项目生产，不对外销售，技改项目新增的废气污染源主要为破碎工序粉尘，完善废气处理措施，在破碎、输送工序设置了一套脉冲除尘器进行收集和~~处理~~粉尘。项目营运期废气主要为：破碎工序、筒库粉尘、搅拌、输送、计量、投料粉尘。

表 4-1 废气污染物排放源汇总一览表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放标准
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³		治理设施	处理能力 m³/h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
1	破碎	粉尘	206.24	16112.5	无组织	脉冲式布袋除尘器	8000	97	99.7	是	0.60	0.375	1.19	0.5
2	筒库粉尘、搅拌输送、计量、投料	粉尘	306.55	/	无组织	脉冲除尘器	50000	99	99.5	是	0.923	0.577	/	0.5

备注：本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，暂无相关行业的污染防治可行性技术指南，对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，未写混凝土搅拌站的输送、计量、投料工序，未列明污染防治设施的可行技术。建设单位在实际运用过程中，应按照《排污许可证申请与核发技术规范总则(HJ942-2018)》、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中的环保治理措施进行生产。

(2)源强核算

1)新增破碎工序粉尘

技改项目新增原料碎石破碎工序，原料碎石破碎及转运过程中会产生少量的粉尘，在一破工序原料年用量为 201250.31 吨/年，无本行业的污染源强核算技术指南，且石墨及其他非金属矿物制品制造行业排污许可技术规范无粉尘污染源核算方法，根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法，项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂”章节中关于粒料加工厂逸散粉尘产尘系数计算，产排情况见表 4-2。

备注：本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，暂无相关行业的污染防治可行性技术指南，对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，未写混凝土搅拌站的输送、计量、投料工序，未列明污染防治设施的可行技术。建设单位在实际运用过程中，应按照《排污许可证申请与核发技术规范总则(HJ942-2018)》、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中的环保治理措施进行生产。

(2)源强核算

1)新增破碎工序粉尘

技改项目新增原料碎石破碎工序，原料碎石破碎及转运过程中会产生少量的粉尘，在一破工序原料年用量为 201250.31 吨/年，无本行业的污染源强核算技术指南，且石墨及其他非金属矿物制品制造行业排污许可技术规范无粉尘污染源核算方法，根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目采用产污系数法，项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂”章节中关于粒料加工厂逸散粉尘产尘系数计算，产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目破碎工序粉尘产生及排放情况

废气类型	产尘系数	物料加工量(t/a)	产尘量(t/a)	拟采取措施	除尘效率	排放量(t/a)
一破粉尘	0.05 kg/t(砂)	50303.52	2.52	封闭生产, 布袋除尘器	集气罩	0.007
	0.25 kg/t(碎石)	201250.31	50.31		集气效率	0.146
二破粉尘	0.05 kg/t(砂)	50300	2.515	封闭生产、布袋除尘器	97%;	0.007
	0.75 kg/t(碎石)	201200	150.9		布袋除尘器的处理效率为 99.7%	0.439
小计			206.24			0.600

2)输送、筒仓粉尘、搅拌混合粉尘

根据现场踏勘,项目沙、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成,水泥、粉煤灰等则以压缩空气吹入散装水泥筒库,辅以螺旋输送机给水泥秤供料。项目各生产工序均采用电脑集中控制,各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强。

本项目对原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式,项目技改后料的输送、计量、投料过程产生的粉尘量不大,主要为少量的粉尘水泥和粉煤灰粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部,公告 2021 年第 24 号)的“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-3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数表”中“混凝土制品-物料输送”产排污系数,颗粒物 0.12kg/吨-产品,工业废气量 22 标立方米/吨-产品。单位换算系数 2.3 吨=1 立方米,适用于商砼、水泥制品及含钢筋类预制构件。

根据建设单位提供的资料,项目混凝土生产线设置 8 个 200T 原料筒库、1 个 50T 原料筒库,干混砂浆生产线设置粉罐 3 个 200T、粉尘罐 1 个 500T、原料储罐 1 个 500T、粗砂罐 1 个 80T、立体式原料储罐 3 台 120m³,筒仓均设置仓顶呼吸口。项目技改后年产 40 万立方米混凝土、30 万吨干混砂浆,产品重量为 1220000 吨。经计算,粉尘产量为 146.4t/a,呼吸口距离地面高度约 15m,原料筒仓顶部呼吸孔均设有袋式除尘器,除尘效率以 99.7%计,粉尘排放量为 0.439t/a(0.274kg/h),此部分粉尘在主搅拌楼内无组织排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部,公告 2021 年第 24 号)的“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-3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水

泥类似制品制造)行业系数表”中“混凝土制品-物料搅拌”产排污系数，颗粒物 0.13kg/吨-产品，工业废气量 25 标立方米/吨-产品。

项目产品重量为 1220000 吨，经计算，搅拌粉尘量为 158.6t/a，搅拌机进口处自带除尘装置，除尘效率以 99.7%计，粉尘排放量为 0.476t/a(0.298kg/h)，此部分粉尘在主搅拌楼内无组织排放。

3)计量、投料粉尘

根据现场踏勘，项目沙、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成，水泥、粉煤灰等则以压缩空气吹入散装水泥筒库，辅以螺旋输送机给水泥秤供料。项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强。

本项目对原料的计量、投料等方式均为封闭式，项目技改后料的计量、投料过程产生的粉尘量不大，主要为少量的粉尘水泥和粉煤灰粉尘。该项目在计量、投料过程产生的粉尘量非常小，约为 1.55t/a。为减少计量、投料粉尘，本项目安装 1 套脉冲除尘器处理该粉尘，根据设备生产企业提供的产品资料，除尘效率可达到 99.5%以上，经处理后粉尘排放浓度及产生量均较小(排放量约为 0.0077t/a)，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放浓度要求(小于 0.5mg/m³)，对周边大气环境影响较小。

4)汽车尾气

项目营运期运输车辆会有一定量的汽车尾气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x 等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

(3)环境影响、达标排放及措施可行性分析

1)输送、筒仓、搅拌混合、计量、投料粉尘

根据 2020 年 8 月 3 日~8 月 4 日湖南精科检测有限公司对本项厂界上风向 G1、下风向 G2、G3 颗粒物无组织排放浓度可知，本项目厂界颗粒物无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中无组织排放限值，对周边居民影响较小。项目所在区域环境空气为达标区，距离厂区最近的居民点为南面 50m，位于项目的侧风向，对周边居民影响较小。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，属于二十五、非金属矿物制品业 30、60 水泥、石灰和

石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302 中登记管理内的水泥制品制造 3021。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，未写混凝土搅拌站的输送、计量、投料工序，未列明污染防治设施的可行技术，项目输送、筒仓、搅拌混合、计量、投料工序产生少量粉尘，通过采取脉冲除尘器进行处理。

脉冲除尘可行性分析：

脉冲除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、为减少输送、计量、投料粉尘，建设单位安装 1 套脉冲除尘器处理该粉尘，根据设备生产企业提供的产品资料，除尘效率可达到 99.5%以上，经处理后粉尘排放浓度及产生量均较小(排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量约为 0.005t/a)，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放浓度要求(小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$) 的要求，对周边大气环境影响较小。进风均流管、支架滤袋及喷吹安装、卸灰安装等组成。含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流安装的导流下，大颗粒的粉尘被别离，直接落入灰斗，而较细粉尘平均地进入中部箱体而吸附在滤袋的表面面上，洁净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的停止，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力到达限定的阻力值(普通设定为 1500Pa)时，由清灰控制安装按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序翻开电控脉冲阀，停止停风喷吹，应用紧缩空气霎时喷吹使滤袋内压力剧增，将滤袋上的粉尘停止抖落(即便粘细粉尘亦能较彻底地清灰)至灰斗中，由排灰机构排出，各排滤袋依次轮流得到清灰。掉入灰斗内收集的粉尘通过卸灰阀，连续排出，经收集后再回用于生产。综上所述，本项目所采取的除尘措施可以较为有效地控制生产过程中粉尘对周围环境的污染，根据经验，脉冲除尘的除尘效率为 99.5%以上，因此，本项目粉尘采取脉冲除尘处理器处理可行。

综上，项目排放的大气污染物对周边环境可接受。

(4)自行监测要求

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)等

要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-3 废气监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
无组织废气	项目厂界	厂界地上风向设 1 个参照点、下风向合理范围设 2 个监控点，共设 3 个监控点	颗粒物	季度/次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放 0.5mg/m ³ 的要求

2、废水

(1)废水源强分析

技改项目不新增劳动定员，干混砂浆无需工艺用水。本项目技改后原料碎石不进行清洗，因此，无清洗废水产生，营运期废水包括生产废水，生产废水为搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、作业区地面冲洗废水。

1)搅拌机冲洗废水

搅拌机为本项目主要生产设备。搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因为生产节奏和设备检修问题，根据建设单位提供的资料，本次技改项目按搅拌机主机每天清洗一次，冲洗水按 1t/d 计，年主机冲洗水用水量为 200t/a，废水排放量按用水量的 80%计算，则废水排放量为 160t/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，因混凝土搅拌生产过程中添加减水剂，搅拌机冲洗废水 pH 偏高，SS 的浓度约为 3000mg/L、pH 值 10。

2)混凝土运输车辆清洗废水

本项目混凝土生产规模为 40 万 m³/a，其混凝土运输量平均约 2000m³/d，按单车 1 次运输量最大为 12m³ 计算，每天约需运输 167 辆次，每次均需对运输车辆进行清洗，本项目每天均需对运输车辆进行冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆平均冲洗水量大致为 0.4t/辆次，每天产生冲洗废水约 66.8t，年产生量约为 13360t。该废水的主要水质污染因子为 SS，SS 浓度约为 1500mg/L，产生量为 16.032t/a，经砂石分离器分离后进入浆水池，之后通过清水池后回用于生产，不外排。

3)作业区地面冲洗废水

根据建设单位提供的资料，本项目搅拌工作区面积约 3616.4m²，其冲洗水

量按 1.0L/m²·d 计算，该部分废水发生量为 36.16t/d，排放系数按 0.8 计算，其废水产生量为 28.93t/d(5786t/a)，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L。

4)员工生活污水

项目不新增劳动定员，技改后劳动定员 30 人，其中在厂区内食宿的有 10 人，不在厂区食宿的有 20 人，年工作 200 天，工作制度为一班 10 小时制，参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)及类比，在厂区住宿员工用水量以 145L/d·人计，不在厂区住宿员工用水量以 45L/d·人计，则生活用水量为 2.35m³/d，470m³/a。生活污水排放量按照用水量的 85%计算，则生活污水产生量为 2m³/d，399.50m³/a。其产生浓度 COD 300mg/l、BOD₅ 180mg/l、氨氮 25mg/L、动植物油 20mg/L 等。

(2)初期雨水

遇暴雨天气时，大量雨水冲击地面时会产生含水泥和细沙废水，直接外排会污染评价区域水环境，本项目参考《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684-2011)，依此来确定拟建项目初期雨水收集池的容积，初期雨水收集时间为 15 分钟，其计算公式如下：

$$q_s = \frac{F_s \cdot H_s}{t_s \cdot 1000}$$

式中：q_s—初期污染雨水量 (m³/h)

F_s—污染区面积 (m²)，厂区道路、搅拌楼、配料区域、原料堆场和成品堆放区占地面积约为 3700m²。

H_s—降雨深度 (mm)，本项目取 15mm；

t_s—初期污染雨水调蓄池排空时间 (h)，宜小于 120h，本项目取 120h；t—降雨历时(min)，取 15min。

经计算，则每次初期雨水量 q_s=0.46m³/h；调蓄池排空时间为 120h。初期雨水中主要污染物为 SS，本项目在厂区四周设施雨水收集沟，流至初期雨水池沉淀，回用于厂区运输车辆清洗废水。

综上所述，项目生产废水(搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、作业区地面冲洗废水)产生量为 19306t/a，生产废水中含有砂石、粉煤灰等物质，通过沉

淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池，压滤机的污泥回用于生产，不外排，对周围的地表水环境无影响；沉淀后生产废水可达到《混凝土用水标准 JGJ63-2006》的要求，循环利用可行。

表 4-4 本项目废水产生、消减及排放情况

名称		用水标准	规模	总用水量 (t/a)	排放系数	污水产生量 (t/a)	治理设施	污水排放量(t/a)
工艺用水		7.5t/d	200d	1500	-	-	经沉淀池+砂石分离机+压滤机	-
堆场洒水		2L/m ² ·d	2000m ²	800	-	-		-
生活用水(厂内住宿)		145L/人·d	10	290	0.85	246.5		246.5
生活用水(厂内不住宿)		45L/人·d	20	180		153		153
冲洗用水	搅拌主机冲洗水	1t/d	200	200	0.8	160		0
	罐车冲洗水	0.4t/辆次	167 辆次/天	13360		10688		0
	作业区地面冲洗水	1.0L/m ² ·d	3616.4 m ²	723.28		578.62		0
绿化用水(生活污水处理后回用)		2L/m ² ·d	2781.9 m ²	500.74	-	-		-
总水量		-	-	17554.02	-	11826.12		399.5

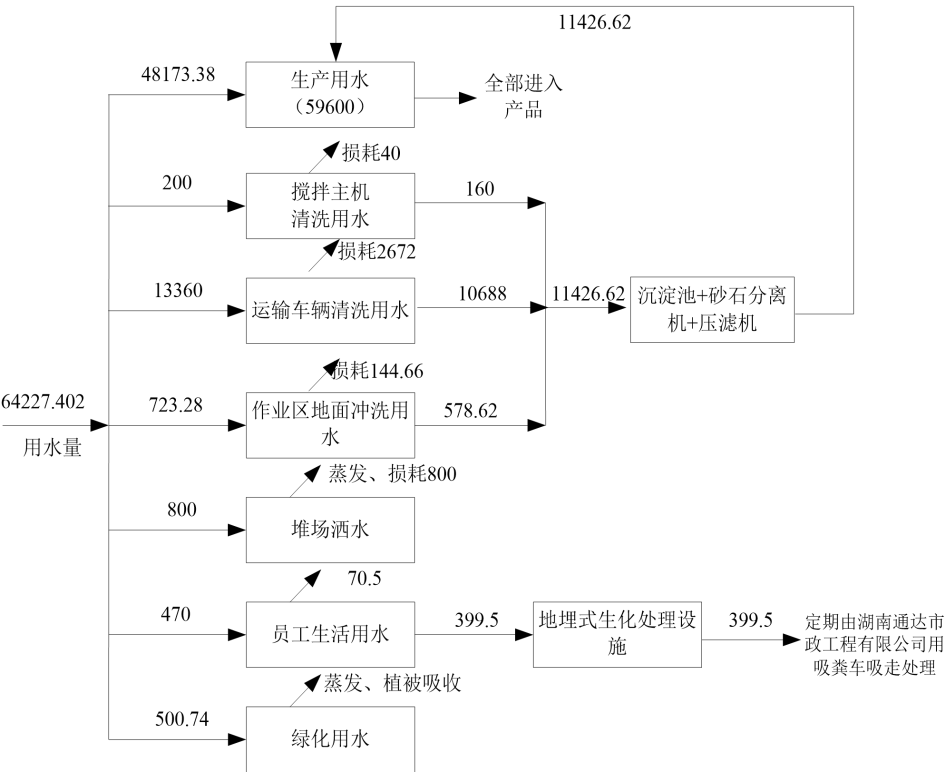


图 4-1 本次技改项目水平衡图 (单位: t/a)

(2)废水处理工艺的可行性分析

本项目为混凝土搅拌站和干混砂浆项目，暂无相关行业的污染防治可行性技术指南，对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，未写混凝土搅拌站的生产废水处理工艺，未列明污染防治设施的可行技术，项目生产废水通过采取沉淀池+砂石分离机+板框压滤机进行处理。

项目在营运过程中主要产生的生产废水为搅拌机、运输车清洗废水、作业区地面冲洗废水，废水中的主要污染物为砂石、粉煤灰，厂区采用沉淀池进行处理，通过沉淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池，压滤机的污泥回用于生产，不外排。

生产废水处理工艺流程图：

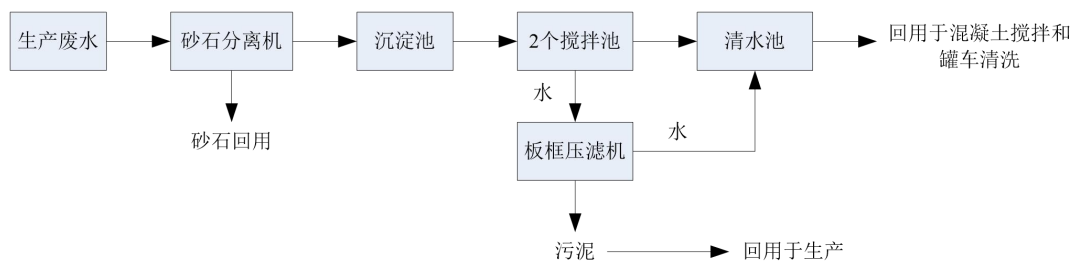


图 4-2 本项目生产废水处理工艺流程图

注：砂石分离机主要由进料槽、搅拌分离机、供水系统、筛分系统、浆水均化、循环使用及废浆再利用系统共六个部分组成。当残留混凝土与水进入料槽后，同时连续注入循环水，在水流的冲击下，混合料浆随水经进料口进入分离机，对残留混凝土进行充分清洗。泥浆水不断从分离机底部的出浆口流出，经导浆槽流入浆池。清洗过的砂、石子在搅拌分离机内螺旋叶片的推动下，砂、石分离后经各自的出料口落入料池。

生产废水经沉淀池和砂石分离机处理后，废水中悬浮物主要为细小的砂石、粉煤灰等，利用水中悬浮颗粒的可沉降性能，在重力的作用下产生下沉作用，以达到固液分离的一种过程。本项目生产废水经过有效沉淀后的可以回用做商品混凝土用水。

本项目搅拌机、运输车清洗废水、作业区地面冲洗废水产生量为 57.13m³/d，

建设单位在搅拌楼南侧建设沉淀池处理，沉淀池容积为 300m³，废水经砂石分离机分离固体物料后，在沉淀池停留 4 个小时，即可达到商品混凝土用水要求，根据本项目建设单位和其它混凝土搅拌站实际生产中对生产废水回用经验可知，本项目废水采用沉淀池处理循环利用可行，是可行性技术。为了防止废水下渗引起地下水的污染问题，或者废水溢出沉淀池，建设单位拟对沉淀池采取防渗漏、防溢出处理。

项目初期雨水产生量为 57.11m³/次，暴雨情况下可能造成水土流失，环评建议在厂区及四周建设雨水收集沟，在地势最低点设计容积为 60m³ 的初期雨水池，初期雨水经沉淀后回用于厂区运输车辆清洗，不外排。由于初期雨水中的因子主要是 SS，水质因子较为单一，初期雨水经沉淀处理后，可减少大部分的 SS，而运输车辆对使用的清洗用水要求不高，因此本项目初期雨水经沉淀处理后用于厂区车辆清洗可行。

根据本项目水平衡图可知，本项目生产用水需求量为 240.87t/d，项目搅拌机、运输车清洗废水、作业区地面冲洗废水产生量为 57.13m³/d，因此生产废水完全可以回用于厂区的生产用水，生产废水不外排可行。

(3)监测要求

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-5 废气监测要求一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水	地埋式生化处理设施出水口	pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量	半年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准
生产废水	生产废水清水池	SS、石油类	半年 1 次	/

3、地下水

(1)污染源、污染物类型及污染途经分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包

气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

(2)防控措施

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有危废暂存间、生产废水处理池、地埋式一体化污水处理设施的污水泄漏下渗对地下水造成污染。

为防止地下水对周围环境的影响，本项目应加强地下水保护，必须采取相应的污染防治措施。

根据现场踏勘，现有项目已在厂区道路和生产区进行了一般地面硬化，厂区的沉淀池均进行了防渗漏处理。

针对于本次技改项目拟建的危废暂存间，需参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行地面防渗设计。采用 50cm 厚粘土层加 2mm 的 HDPE 土工膜进行人工防渗，保证防渗层的渗透系数应小于 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 。

通过以上污染防治措施，本项目厂区内污染物渗入地下水中的量极小，对区域地下水水质影响极小，从地下水环境角度而言，本项目建设是可行的。

4、土壤环境影响分析

(1)土壤环境影响源及影响因子识别

本项目土壤影响源主要为生产车间、污水处理设施等。

表 4-6 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
污水处理设施	生产废水处理	垂直入渗、地面漫流	SS、石油类	/
生产区	输送、计量、投料工序	大气沉降	颗粒物	/

根据上表，本项目产生的污染因子为 SS、石油类、颗粒物，识别本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，污染类型为垂直入渗、地面漫流、大气沉降。

	垂直入渗型：正常状况下，本次技改通过沉淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池，压滤机的污泥回用于生产，不外排。根据本项目工程分析可知，废水污染物主要为 SS、石油类，不含重金属及难降解有机物。在非正常状况下，废水输送管道和处理池泄露产生的废水可能对土壤环境造成影响。 地面漫流型：本次技改通过沉淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池，压滤机的污泥回用于生产，不外排。本项目废水污染物非正常状况下： ①若废水管道、废水处理池体破裂时，未经处理的废水溢出厂外，影响土壤环境； ②如遇停电、机器故障或者检修期间导致废水不能处理，而致使超过废水收集池容量而溢出进入土壤环境； 大气沉降型：本项目营运期主要大气污染物为颗粒物，不含重金属和持久性污染物。综上所述，根据最大可信事故情况，本项目废水处理池泄露产生的垂直入渗为主要污染途径。 (2)土壤环境保护措施与对策 ①源头控制措施 主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤，本项目对废水处理站各个池子进行加盖处理，防止暴雨造成各个池子出现溢流现象。 ②过程防控措施 本项目在空地和厂房周边种植具有较强吸附能力的树木，通过绿化措施降低颗粒物沉降对周边土壤的影响； 1)地面漫流防治措施： ①若废水管道、废水处理池体破裂时，未经处理的废水溢出厂外，造成地表水环境污染，处理措施如下：经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制
--	---

管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏，管道施工应按规范要求进行。

②如遇停电、机器故障或者检修期间导致废水不能处理，而致使超过废水收集池容量而溢出时，应立即停产，关闭废水输送阀门，减少送往废水处理系统的废水量；

2)垂直入渗防治措施：废水收集沟渠、废水处理池均用水泥硬化，并对各污水处理池已做防腐、防渗处理，防渗层为至 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，因此，项目废水的渗漏对土壤影响较小；为防止污水外渗时发生扩散，环评单位建议建设单位对废水收集沟渠、废水处理池表面涂防渗材料，控制各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防止污水外渗时发生扩散。

(3)土壤环境影响评价小结

综上，在正常状况下，本次技改通过沉淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池，压滤机的污泥回用于生产，不外排。在非正常状况下，在采取环评提出的措施后，废水垂直下渗可能对土壤环境造成影响较小。

5、噪声

(1)噪声源强分析

本项目营运期主要噪声源为装载机、破碎机、搅拌机、皮带输送机、风机等设备运行噪声、原材料和产品装卸噪声及运输车辆噪声，通过类比分析可知，其噪声源强约为 75-90dB(A)，目前建设单位已对生产设备进行隔声减震处理措施后，噪声再经过厂房的隔声，距离衰减后，根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 8 月 3 日~8 月 4 日对本项目东、南、西、北厂界外 1m 进行噪声实测结果可知，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)，项目营运期噪声对周围环境影响不大，为降低项目营运时噪声对周边声环境的影响，项目应加强管理，采取切实有效的降噪措施：

①选用先进的低噪声设备，从源头上降噪；

②对高噪声设备安装消声、减振、隔声装置并尽量布设在厂房内离厂界较远处；

- ③在项目场址周边种植树木，形成绿化隔声带；
- ④设置减速带，严控车速，降低车辆轮胎与地面摩擦噪声；
- ⑤加强厂区进出车辆管理，在生产区设置禁鸣标识，严禁随意鸣笛，增强机械的维护保养；
- ⑥做好工作人员劳动保护，在高噪声机械设施旁作业的施工人员采取佩戴耳塞，减轻噪声对工作人员的影响程度。

综上所述，采取以上有效的噪声防治措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，项目运营对周边环境影响不大。

(3)监测要求

表 4-7 噪声监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	等效连续 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6、固体废物

6.1 固体废物产排情况

本项目营运期固体废物主要有不合格的沙石料、剩余的混凝土，脉冲除尘器收集的粉尘、压滤机污泥、砂石分离机产生的砂石、沉淀池沉渣、初期雨水沉渣、检验室检验产品、机修废机油。

(1)不合格砂石料和剩余的混凝土

不合格的砂石料及剩余的少量混凝土的产生量直接取决于生产管理等方面，通过提高原料进货把关能力，可杜绝不合格砂石料入厂；本项目混凝土按订单生产，基本无剩余混凝土产生。

(2)除尘器收集的粉尘

本次技改项目原料筒顶及库底、搅拌、输送、计量、投料工序产生的粉尘采用脉冲除尘器处理；收集后会产生收集粉尘，根据除尘器去除效率，粉尘收集量为 511.27t/a，主要成分为砂石、水泥、粉煤灰粉末等，作为原料回用。

(3)压滤机污泥

根据建设单位提供的资料，本项目废水经板框压滤机压滤后的污泥产生量为 300t/a(含水率 60%)。本项目压滤机的污泥主要由砂石和水泥、粉煤灰等材料

组成，均为原材料中的物质，此部分的压滤机污泥为一般固体废物，作为原料回用于生产可行。

(4)砂石分离机产生的砂石

根据建设单位提供的资料，本项目废水经砂石分离机处理后产生的砂石量为 900t/a，作为原料回用。

(5)沉淀池沉渣

项目清洗废水产生的沉淀池沉渣，对于地面冲洗水和设备清洗水采用沉淀处理达标后回用，由此产生沉渣，根据水量及 SS 回用浓度可以算出，沉渣产生量约为 27.23t/a。

(6)初期雨水沉渣

初期雨水中含 SS，产生沉渣量为 0.28t/a。

(7)检验室检验产品

本项目在厂区设置检验室一间，主要对产品进行质量检验，在质检过程中产生检验废物。此类废物主要为混凝土产品，产生量约为 3.8t/a，收集后用于附近村铺路。

(8)机修废机油

技改后板框压滤机、砂石分离机、水泵、风机等机械设备在维修过程中将会产生少量的废机油，产生量约 10kg/a，属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危规号为 900-214-08 机械维修和拆解过程中产生的废发动机油，经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。

表 4-8 固废产生及处置情况

序号	名称	产生量 (t/a)	分类编号	固废代码	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	除尘器收集的粉尘	511.27	一般固体废物	900-999-99	作为原料回用	0
2	压滤机污泥	300	一般固体废物	900-999-99	作为原料回用	0
3	砂石分离机产生的砂石	900	一般固体废物	900-999-99	作为原料回用	0
4	不合格的砂、石料和剩余混凝土	0	一般固体废物	900-999-99	加强生产管理等方 面，通过提高原料进 货把关能力	0

5	沉渣	27.23	一般固体废物	900-999-99	作为原料回用	0
6	初期雨水沉渣	0.28	一般固体废物	900-999-99	作为原料回用	0
7	实验固废	3.8	一般固体废物	900-999-99	收集后用于附近村铺路	0
8	机修废机油	0.01	危险废物	900-214-08	经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行处置	0

6.2 固废处置措施

①一般工业固废

本项目产生的脉冲除尘器收集的粉尘、压滤机污泥、砂石分离机产生的砂石属于一般固废，由本项目企业收集后暂存于一般固废暂存区。脉冲除尘器收集的粉尘、压滤机污泥、砂石分离机产生的砂石，均可作为原料回用。

贮存场所的建设需满足一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)的要求。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，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，定期检查维护一般固废库，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，建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

本项目产生的危险固废主要是机修废机油，本项目企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求，在项目厂房内设置危废仓，并在危废仓醒目的地方设置危险废物警告标识。本项目企业产生的危废应定期委托有资质具备相应处理能力的公司进行处置。

但是根据现场踏勘及建设单位提供的资料，现有项目产生的废机油经专门的设备维护和售后维修人员带走处理。该机修废机油的处理方式不符合环保要求，应经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，按危险废物管理有关

规定送至有资质的单位进行无害化处理。因此针对现有工程的环保问题，本次环评要求建设单位在厂区建设危废暂存间来暂存项目产生的危险废物，并定期委托有资质具备相应处理能力的公司进行处置。根据工程分析和建设单位提供的资料可知，现有项目危险废物产生量为 0.01t/a，技改后全厂危险废物产生量为 0.01t/a，项目在办公楼西侧设置一个 5m² 的危废暂存间。

本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

1)产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

2)对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、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办法。

3)危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4)危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

5)地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

6)公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

7)按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

贮存安全管理规定：

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，本项目产生的废机油应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用收集容器，防止阳光直射，保持容器密封。

运输注意事项：

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输车辆、司机、押运人员应具备危险化学品从业资质，有危险化学品从业资格证；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、 高温区；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

综上所述，本项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染，对项目周边的环境影响很小。

表 4-9 建设项目危险废物产生及处置情况汇总表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	有害成分	形态	贮存方式	产废周期	危险特性	治理措施
危废仓	机修废机油	HW08	900-214-08	0.01	机械维修	废矿物油	液态	桶装	1 年/次	T, I	委托有资质单位处理

7、原料、产品运输线路环境影响分析

本项目产品运输线路主要是场内运输道路→厂区门口→G322→日升路→省道 S227。厂区道路与 G322 和省道 S236 相连，G322 和省道 S236 两侧有少量

居民点。

本项目原料运输线路主要为 S236→日升路→G322→厂区门口→场内运输道路，G322 和日升路两侧有少量居民点。

运输车辆运行将产生道路扬尘，而道路扬尘属于等效线源，扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。本项目运输线路上敏感点主要为乡道两侧居民点，经过居民点的运输道路均为水泥硬化路，车辆经过产生的扬尘相对较小，车辆扬尘只对运输线路周围小范围环境空气造成轻微的污染，且随着运输期结束其污染也随之消失。一般情况下对居民影响不大，若管理不当也可能对周边居民产生负面影响。

为降低运输噪声对沿途居民的影响，企业应加强交通运输管理，禁止夜间(22:00~7:00)运输矿石；加强对运输车辆的维护保养；严禁超载和超速行驶，运输车辆经过村民点时减速慢行，严禁鸣笛；同时加强道路维护，从而减低路面噪声的产生。在采取相应的控制措施下，可有效降低混凝土运输噪声对敏感点的影响，对周围环境的影响在村民可接受的范围内。

综上所述，通过合理安排运输时间，工程运输对环境影响较轻。

8、营运期环境管理

拟建项目必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须配备专管环保的工作人员，特别注意对污水、废气和工业固废的监督管理，保证达标排放和符合环保要求。统一安排，积极贯彻“预防为主、防治结合”的方针，形成环境管理经常化、制度化；对运行中产生的问题需及时制定相应对策，加强与环境保护部门的联系与配合，结合环境监测的结果，及时掌握环境质量的变化状况，采取有效措施把污染控制在国家标准允许的范围内。一旦发生环境污染事故、人身健康危害，要速与当地环保、环卫、市政、公安、医疗等部门密切结合，及时消除影响，防治环境污染，保证人员的安全。环境污染要及时做出应急处理。以下几项具体工作应特别注意抓好。

(1)加强对员工环境意识的宣传教育，特别是领导层的环保意识要加强，应将市场建设与环境保护结合在一起来综合考虑。

(2)加强管理，实行垃圾分类回收，做好绿化工作。

- (3)环保负责人员应定期对大气污染防治措施和环保设施进行检查、维护、保养、保证高效、正常运行。
- (4)制订营运期环境监测计划，并负责组织实施。
- (5)环保专职人员应定期对生产设备进行检查、维护、保养、保证设施的正常运行。
- (6)厂区生产设施与污染处理设施的运行要设置专门的管理人员并建立规范的台账记录，要求有纸质和电子台账，并保留三年。
- (7)厂区内生产设施、环保设备、危废暂存间及一般固废暂存间等区域应黏贴环保标识，做到标识标牌和环保标志等上墙。

9、环境风险分析

(1)一般性原则

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(2)危险物质数量与临界量比值(Q)

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目危险物质为废机油，本项目危险物质的储存量、临界量见下表。

表 4-10 项目实施后全厂主要有毒有害物质一览表

名称	危险性	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量	Q
废机油	泄漏、火灾	/	0.01t	2500t	0.000004
合计					0.000004

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n 为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

由表 4-14 可知，Q=0.000004，Q<1。

(3)环境风险识别

项目物质风险识别情况见下表：

表 4-11 项目物质风险识别表

名称	理化性质	燃烧性	爆炸性	毒性	腐蚀性	判定结果
机油	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；闪点：120-340℃；沸点：-252.8℃；自燃点：300~350℃；溶解性：不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂；稳定性：稳定；可燃液体	可燃	/	/	/	不是有毒物质* 2类可燃物质 不是爆炸性物质

备注：*不是有毒物质是指该化学品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B1 规定的有毒物质范围之内。

项目各功能单元的潜在环境风险事故分析见下表。

表 4-12 项目各功能单元潜在的环境风险事故一览表

事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
火灾引发的次生环境事件	存在高温、明火	燃烧后产物进入大气、消防废水外排进入地表水	遇明火，燃烧引发火灾事故，对外界影响较大
废水事故排放	因设备或操作原因造成废水未经处理直接排放	废水将直接进入周边自然水体中	导致周边自然水体中悬浮物浓度大幅上升，从而影响周边自然水体环境
油类物质泄漏	废机油泄漏	渗漏后油类物质进入到周边地下水和土壤中	污染周边地下水和土壤

(4)环境风险分析

根据环境风险识别，本项目发生环境风险类型主要为火灾引发的次生环境事件、厂区内生产废水事故排放、废机油等油类物质泄漏。

①火灾引发的次生环境影响分析及应急处理措施

在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，但是化学成分不同的物质燃烧时产生的有毒气体的种类不同，以异丁烯类聚合物和聚二甲基硅氧烷为主要组成元素的胶水燃烧产生的有毒气体主要是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也要考虑其他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体，酚类气体、苯环。

发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突

发事故应急预案，及时疏散周围的居民；事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

②污染防治措施事故排放境影响分析应急处理措施

本项目沉淀池、搅拌池、清水池、砂石分离机、板框压滤机位于厂区生产线南侧。当由于人为管理不当，或者自然条件的影响(主要考虑暴雨情况)等导致池体废水事故排放，事故状态下排放的废水将直接进入到周边自然水体中，由于生产废水悬浮物浓度较高，泄漏进入周边自然水体中会导致周边自然水体中悬浮物浓度大幅上升，从而影响周边自然水体环境。因此必须杜绝废水事故排放现象。在发生事故排放时，应马上停止生产线继续工作，直到废水处理设施能正常运营后才能恢复生产。因此建设单位在日常运行中，应加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放。

为杜绝废水事故排放，应做到以下措施：

①加强沉淀池、搅拌池、清水池、砂石分离机、板框压滤机施工建设，确保各池体及砂石分离机、板框压滤机质量达标，防止因池体及砂石分离机、板框压滤机质量不达标导致的池体及生产废水处理系统破损，废水外溢。

②加强人员管理，定期对沉淀池、搅拌池、清水池、砂石分离机、板框压滤机周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。

③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区污水池和清水池内，导致生产废水外溢情况发生。

④做好风险应急防范措施，针对厂区内生产中废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围环境的影响。

③油类物质泄漏风险防范措施

本项目厂区机械维修过程中将会产生少量的废机油，暂存危险固废暂存间，贮存量较小，由于废机油为危险物品，暂存间地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险品渗漏对地下水造成污染。并修建围堰，搭建雨棚，将本项目危险废物暂存于该危废暂存间内，并按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应措施。废油桶暂存后定期由厂家回收，废机油为危险废物，经收集暂存后送有资质的单位回收处理，暂存间地面应全部进行硬化防渗处理，并应按相关消防要求配备消防设施，进行标准化管理，防止火灾发生。同时禁止将一般固废混入专用危废暂存间，并按规定划分危险区，保证防火防爆距离。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求危险废物处置间需满足以下要求：

1)储存室的要求

①危险废物贮存场、处置场必须符合国家规定标准，配套防火器材、要求废机油桶防渗漏。

②储存室均需要设置照明措施。

③储存室地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕。

④储存室周围设置截排水沟。

⑤危废暂存间地面作重点防渗处理，防止油料渗漏对地下水造成污染；生产过程产生的危废采用桶、瓶等专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。

2)储存容器的要求

①项目废机油收集桶需采用符合标准的专用收集桶。

②收集桶及材质要满足相应强度需求。

③收集桶必须完好无损桶内容器材质与要与机油互不相容。

④各收集桶均为封闭收集。

⑤收集桶内顶部与机油表面之间保留 100mm 以上空间。

⑥收集桶外必须贴上危险废物标签。

3)储存措施要求：

①厂方应每一次都对回收的废机油进行记录，记录内容包括：机油名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、如室日期、存放地点、机油出室时间以及回收单位名称。

②定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

	4)机油储存运行管理要求 ①机油每个收集桶之间必须留有搬运通道。 ②机油不能混合装在同一个收集桶内。 ③机油进桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。 ④进入机油收集桶储存室的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。 ⑤ 制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，并经常检查，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。 ⑥制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 (5)环境风险防范措施 1)生产车间及仓库设置自动温感、烟感报警系统，当火灾发生时，系统自动报警，自动气体灭火系统启动，能够及时扑灭火灾。 2)加强管理，防止因管理不善而导致车间或仓库火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解生产作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。 3)加强安全生产教育，强化管理。安全生产是企业立厂之本，强化风险意识、加强安全管理，具体要求为：必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则。 4)必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 5)对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。 6)加强公司职员的安全意识，在生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火标志，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
--	---

7)生产单元、仓库内应设置火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

8)安排专人负责全厂的安全管理，设置专职安全员。

9)按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

10)当废水处理措施因设备或操作原因，造成废水未处理直接排放时，将对周围地表水环境造成一定的污染影响，因此必须杜绝废水事故排放现象。在发生事故排放时，应马上停止生产线工作，直到废水处理设施能正常运营后才能恢复生产。因此建设单位在日常运行中，应加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放。

11)应制定相应的环境风险应急预案，提高公司应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，正确应对突发性环境污染等原因造成的局部或区域环境污染事故，确保事故发生时能快速有效的进行现场应急处理、处置，保护厂区及周边环境、居住区人民的生命、财产安全，防止突发性环境污染事故发生，维护社会稳定。

10、技改后全厂污染物“三本账”

本项目技改完成后，新增原料碎石破碎工序(包括 1 台反击式破碎机、1 台颚式破碎机、4 条斜皮带)自制机制砂，优化产品质量，完善废气处理措施，在破碎、输送工序设置 1 套脉冲除尘器进行收集和处理粉尘。本项目技改完成后，破碎工序粉尘的排放量增加；废水均不外排，固废中脉冲除尘器收集的粉尘、砂石分离机产生的砂石、压滤机产生的污泥产生量增加。技改项目的建设能削减生产过程中粉尘的排放量，提高生产废水的处理效率，降低项目的运营对外环境的影响。

技改项目完成后全厂“三本账”详见下表。

表 4-13 技改项目完成后全厂污染物“三本账”一览表 单位：t/a

污染源	污染物	现有工程排放量(固废产生量)	技改工程排放量(固废产生量)t/a	以新带老削减量 t/a	技改后排放量(固废产生量)	增减量
废气	筒库粉尘、输送、计量、投料等	1.39t/a	0.60	0.467	1.523t/a	+0.133
	车辆扬尘	4.04t/a	/	/	4.04t/a	0
	原料堆场	0.8t/a	/	/	0.8t/a	0
	油烟(kg/a)	0.68	0	0	0.68	0

	废水	搅拌机冲洗废水	0	0	0	0	0
		车辆清洗废水	0	0	0	0	0
		作业区地面冲洗废水	0	0	0	0	0
		生活污水	0	0	0	0	0
	固废	脉冲除尘器收集的粉尘	345.59t/a	205.64t/a	39.96	511.27t/a	+165.68
		不合格的砂、石料和剩余的混凝土	0t/a	/	0	0t/a	0
		压滤机污泥	/	300t/a	0	300t/a	/
		砂石分离机产生的砂石	/	900t/a	0	900t/a	/
		沉淀池沉渣	27.23t/a	/	0	27.23t/a	0
		实验室固废	3.8t/a	/		3.8t/a	0
		办公生活垃圾	4t/a	/	0	4t/a	0
		机修废机油	0.01t/a	/	0	0.01t/a	0

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	无组织	破碎 工序	粉尘	脉冲除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1 标准
		输送、筒仓粉尘、搅拌混合	粉尘	脉冲除尘器、洗车平台、 <u>洗扫车 1 台</u>	达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放限值
		计量、投料	排放粉尘	1 套脉冲除尘器	
地表水环境	生产废水		SS	经沉淀池中砂石分离机分离固态物料后，排入搅拌池内，经搅拌后的生产废水进入板框压滤机，压滤后的清水进入清水池	不外排
	初期雨水		SS	雨污分流、初期雨水池 (60m³)	沉淀后用于厂区运输车辆清洗
声环境	破碎机、风机、水泵、板框压滤机、砂石分离机		噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	《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	脉冲除尘器收集的		粉尘	作为原料回用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	板框压滤机		污泥	作为原料回用	
	砂石分离机		砂石	作为原料回用	
	沉渣		砂石	作为原料回用	
	初期雨水沉渣		砂石	作为原料回用	
	实验固废		混凝土	收集后用于附近村铺路	
	设备维修或保养		废机油	经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	堆场进行表面硬化处理，废水处理区硬化防渗				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	项目运行过程中存在泄漏、火灾风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，避免火灾、泄漏事故的发生。
其他环境管理要求	1、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收 2、项目技改后应及时完成环境风险应急预案修编并备案。 3、加强项目的环境保护管理要求，对污染处理设施的运行和管理要设置专门的管理人员并建立规范的台账记录。

六、结论

综上所述，项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环境保护的角度分析，本技术改造项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ^①	现有工程 许可排放量 ^②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ^③	本项目 排放量(固体废物产生量) ^④	以新带老削减量 (新建项目不填) ^⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ^⑥	变化量 ^⑦
废气	破碎、筒库粉尘、搅拌、 输送、计量、投料等	1.39t/a	/	/	0.6t/a	0.467t/a	1.523t/a	+0.133t/a
	车辆扬尘	4.04t/a	/	/	/	/	4.04t/a	/
	原料堆场粉尘	0.8t/a	/	/	/	/	0.8t/a	/
	油烟	0.68kg/a	/	/	/	/	0.68kg/a	/
废水	搅拌机冲洗废水	0	/	/	0	/	0	/
	车辆清洗废水	0	/	/	0	/	0	/
	作业区地面冲洗废水	0	/	/	0	/	0	/
	生活污水	0	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	脉冲除尘器的收集粉尘	345.59t/a	/	/	205.64t/a	39.96t/a	511.27t/a	+165.68t/a
	不合格的砂、石料和剩余的 混凝土	0t/a	/	/	/	/	0t/a	/
	压滤机污泥	/	/	/	300t/a	/	300t/a	+300t/a
	砂石分离机产生的砂石	/	/	/	900t/a	/	900t/a	+900t/a
	沉淀池沉渣	27.23t/a	/	/	/	/	/	/
	实验室固废	3.8t/a					3.8t/a	/
	办公生活垃圾	3t/a	/	/	/	/	3t/a	/
危险废物	废机油	0.01t/a	/	/	0t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。