建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 30 万立方商砼搅拌站建设项目

建设单位：平利县梓豪睿建材有限公司

编制日期：2022 年 3 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	年产 30 万立方商砼搅拌站建设项目		
项目代码	2201-610926-04-01-411030		
建设单位联系人	叶**	联系方式	139*******0
建设地点	陕西 省（自治区） 安康 市 平利 县（区）城关 镇（街道） 陈家坝四组		
地理坐标	（经度 109 度 19 分 29.501 秒，纬度 32 度 24 分 43.978 秒）		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造	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 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
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 ☐不予批准后再次申报项目 ☐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）	平利县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	平发改工字[2022]2 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	58
环保投资占比（%）	2.9	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	7613
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划名称：《陕西平利经济技术开发区总体规划环评》 审批机关：陕西省生态环境厅 规划名称：《平利县工业集中区规划（2012-2030年）环境影响报告书》 审批机关：安康市生态环境局		
规划及规划环境影响评	1、规划名称：《陕西平利经济技术开发区总体规划环评》		

价符合性分析	平利县工业集中区为省政府2009年批准设立的省级重点建设县域工业集中区，于2012年组织委托编制了《平利县工业集中区规划（2012-2030年）环境影响报告书》。 随着平利县经济的发展，同时也为积极相应省市的政策要求，平利县提出发展省经济技术开发区的发展思路，以平利县工业集中区为基础，将陈家坝片区、老县片区和长安片区合并为平利经济技术开发区，该经济技术开发区已编制完成了《陕西平利经济技术开发区总体规划环评》（2018-2035年），并于2021年1月7日取得了陕西省生态环境厅的审查意见。 根据环评规划中提出：废水处理要求：园区企业需建设必要的污水处理设施预处理，污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后进入老县和县城两个污水处理厂分别处理后达标排放；废气处理要求：企业要尽可能控制无组织面源排放，有效治理点源排放，对主要生产车间要进行集气处理，在各主要无组织废气产生源应当设置局部吸风装置，将无组织废气收集变成有组织废气，对存在明显废气污染的应当采取吸收、吸附处理措施；噪声治理要求：严格控制施工期噪声污染管理，运营期优先选用低噪声、低振动设备，对高噪声采取源采取隔声、减振、吸声等技术进行处理，保证厂界噪声达标；固废处理要求：遵循减量化、资源化和无害化的原则，按固体废物的性质进行分类收集与处置。生态环境保护要求：优化环境利用，保护生态环境。 本项目为水泥制品制造，位于平利县经济技术开发区内平利县工业集中区，本项目建成后废水不外排。针对本项目产生的废气，筒仓粉尘及搅拌粉尘均设置除尘器处理后排放；固废采用分类收集，设置危废暂存间进行暂存，定期进行相应处理，一般固废不外排，所有固废均合理处置；项目针对噪声采取基础减振、厂房隔声等措施。厂区地面将进行硬化处理，不会进一步扩大对生态环境的影响。

其他符合性分析	1、**项目选址合理性分析** （1）项目选址为安康市平利县城关镇陈家坝村四组，2022年1月，平利县梓豪睿建材有限公司取得项目建设用地使用权，国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书见附件，目前土地证正在办理。 （2）根据《陕西平利经济技术开发区总体规划（2018-2035）》陈家坝片区四区划定图（见附图），本项目区域属于建设用地。本项目即属于工业集中区，又属于平利经济技术开发区，主要产品为商品混凝土，为平利经济技术开发区内其他工业企业服务。 （3）根据现场勘查，项目周边无学校、医院、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域等环境敏感目标。 （4）环境影响分析表明，项目建成投产后污染物均可得到有效治理和妥善处置，在采取相应环保措施的情况下，可实现达标排放，对周围环境影响较小。 综上，项目选址合理。 **2、产业政策符合性分析** 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改），本项目属于 C3029 其他水泥类似制品制造，根据《产业结构调整目录》（2019 年本），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）之列。因此，本项目为允许类项目，符合国家及地方产业政策要求。 **3、本项目与相关生态环境保护规划符合性分析如下** **表 1.1　项目与环保政策符合性分析**

环保政策	政策要求	本项目情况	符合性

		《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号	调整优化产业结构，推动产业转型升级加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰、限制类内容；同时项目也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中规定的项目。	符合
			调整产业结构。依法淘汰落后产能。自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案。		符合
		《陕西省蓝天保卫战2021年工作方案》	加强物料堆场扬尘管控。加强煤炭、商品混凝土、粉煤灰、矿石等工业企业物料堆场的围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库建设。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸时采用吸尘、喷淋防尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业，	本项目原料及成品均在密闭车间内堆放并设置喷淋装置，搅拌设置布袋除尘器，水泥仓及粉煤灰仓顶自带布袋除尘器。	符合
		安康市人民政府办公室关于印发四大保卫战2020年工作实施方案的通知（安政办发〔2020〕17号）	加强物料堆场扬尘监管。各类砂堆、灰堆、料堆、渣土堆等要采取苫盖等抑尘措施，灰堆、渣土堆要及时清运；严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘设施	本项目原料及成品均在密闭车间内堆放并设置喷淋装置，搅拌设置布袋除尘器，水泥仓及粉煤灰仓顶自带布袋除尘器。	符合
			实行重点水污染物排放总量控制管理，优化工业布局，提高水的重复利用率，减少废水和污染物排放量	本项目废水经三级沉淀池处理后回用，不外排。生活污水排入厂区化粪池，定期清掏用于附近农田施肥，不外排。	符合

推进非正规垃圾堆放点排查整治。巩固较大规模农村生活垃圾非正规垃圾堆放点整治成效。建筑垃圾资源化利用率达到30%以上	本项目生活垃圾设生活垃圾桶分类收集，集中交由环卫部门统一清运，施工期建筑垃圾产生量较少，回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的统一运送至当地指定建筑垃圾堆场进行处理处置，运营期固废均合理处置，不外排。	符合

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表1.2。

表1.2 本项目与“三线一单”的符合性分析表

三线一单	相符性分析	相符性
生态保护红线	项目位于平利县城关镇，项目地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	平利县2021年环境空气质量满足《环境空气质量标准》二级标准，属于达标区；昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》2类标准。通过环境影响分析，项目运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目用电、用水量不会超过区域水、电负荷；用地符合区域用地要求；因此项目符合资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	项目建设符合相关产业政策，未列入陕西省发展和改革委员会《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划[2018]213号）中平利县限制类、禁止类项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、**项目概况**

项目名称：年产 30 万立方商砼搅拌站建设项目

建设地点：平利县城关镇陈家坝四组

建设单位：平利县梓豪睿建材有限公司

项目投资：2000 万元

项目性质：新建

2、建设规模与内容

项目为新建项目，目前项目地为空地，总占地面积为 7613m^2，主要从事商品混凝土生产，主要建设原料料棚、生产车间、沉淀池及配套办公室等辅助设施，总建筑面积 5800m^2。项目组成及主要建设内容见表 2.1。

表 2.1　项目组成及主要建设内容一览表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间	厂房建筑面积为 3000m^2，1 层轻钢结构，建设 1 条 180 搅拌站生产线，主要生产设备为筒仓、输送系统、计量系统、搅拌系统等，储料区、生产区及输送系统均为全封闭。	新建
辅助工程	办公区	建筑面积 350m^2，单层砖混结构	新建
储运工程	实验室	1 层，建筑面积 100m^2，设置于办公楼旁，主要对产品的物理性质进行检验，不产生危险废物及重金属等污染物质	新建
	机制砂料棚 1	封闭料棚，2.8-3.1 机制砂堆存，占地面积约 600m^2	新建
	机制砂料棚 2	封闭料棚，2.9-3.2 机制砂堆存，占地面积约 600m^2	新建
	碎石料棚 1	封闭料棚，5-9cm 碎石堆存，占地面积约 600m^2	新建
	碎石料棚 2	封闭料棚，9-26.5cm 碎石堆存，占地面积约 600m^2	新建
	水泥筒仓	项目设 2 座水泥筒仓，300t/座，储存水泥，自带布袋除尘器	新建
	粉煤灰筒仓	设 2 座粉煤灰筒仓，300t/座，储存粉煤灰，自带布袋除尘器	新建
	外加剂罐	设 1 座外加剂罐，储存聚羧酸	新建
公用工程	给水	项目用水由供水管道供给	新建
	排水	项目采用雨污分流排水方式，雨水经雨水管道外排；生活污水经化粪池处理后由周围村民定期清掏；洗车台废水经三级沉淀池处理后回用	新建
	供电	项目供电依托集中供电系统供给	依托

环保工程	废气	搅拌粉尘：经管道负压收集经布袋除尘器处理后排放	新建
		水泥筒仓粉尘：仓顶自带布袋除尘器，处理后由仓顶排放	新建
		粉煤灰筒仓粉尘：仓顶自带布袋除尘器，处理后由仓顶排放	新建
		装卸进料粉尘：密闭厂房、水喷淋装置	新建
		输送扬尘：密闭厂房	新建
		运输扬尘：洗车台、地面硬化、洒水抑尘、及时清扫	新建
	废水	化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。	新建
		洗车台废水经沉淀池（30m^3）处理后用于路面抑尘	新建
	噪声	密闭厂房，生产设备安装减振垫，严格管理运输车辆，厂区周边实施绿化等	新建
	固体废物	洗车台沉渣：回用生产	新建
		除尘器收集粉尘：回用生产	新建
		废机油：危废暂存间暂存后交由有资质单位处理处置	新建
		生活垃圾：集中收集后运送至当地指定垃圾堆存点	新建

3、原辅材料及能源消耗

本项目原材料为砂、石、粉煤灰、水泥等，项目所需原辅料均外购。主要能源消耗为水、电等，具体需用量见表 2.2。

表 2.2　原材料及能源消耗

序号	原材料名称	用量 t/a	来源	备注
1	砂	244200	外购	固态
2	石	255372	外购	固态
3	水泥	90000	外购	粉状
4	粉煤灰	16614	外购	粉状
5	外加剂（聚羧酸）	2298	外购	液态
6	水	54114	自来水	/

4、主要设备

本项目运营期主要使用的设备 HZS180 商品混凝土搅拌站，具体设备及技术参数见表 2.3、2.4。

表 2.3　HZS180 商品混凝土搅拌站技术参数

技术参数	名称	型号
型号	HZS180	-
理论生产率	180	m^3/h
装机容量	250	kW
搅拌机公称容量	3000	L

搅拌机功率	2×55	kW
卸料高度	≥3.8	m
骨料仓容积	4×25	m^3
骨料上料高度	2.3	m
水平皮带功率	11	kW
水平皮带输送能力	960	t/h
斜皮带功率	45	kW
斜皮带输送能力	900	t/h
骨料称计量范围和精度	（900~3000）±2%	kg
水泥计量范围和精度	（300~1800）±1%	kg
粉煤灰计量范围和精度	（200~1000）±1%	kg
水计量范围和精度	（200~1000）±1%	kg
外加剂计量范围和精度	（15~80）±1%	kg
粉罐容积	4×300	t

表 2.4　　HZS180 商品混凝土搅拌站配置清单

名称		规格	数量	备注
外加剂计量系统	计量斗	$0.1m^3$	1 个	SANY
	供液管路		2 套	SANY
	储液箱	$10m^3$	2 个	SANY
	称重传感器	200kg	1 个	三一监制
	气动蝶阀		1 个	三一监制
	外加剂防腐泵		2 个	三一监制
	管路阀门		2 套	SANY
气路系统	空压机	排气量：$1.7m^3/min$	1 台	SANY
	气动三联件		2 个	三一监制
	储气罐		1 套	三一监制
	连接管路		1 套	SANY
	管路阀门		1 套	SANY
搅拌主楼	主体结构		1 套	SANY
	走台围栏		1 套	SANY
	待料斗	双气缸	1 个	SANY
	卸料斗		1 个	SANY
	除尘装置		1 套	SANY
控制系统	工控机		1 台	三一监制
	显示器	液晶	1 台	三一监制
	不间断电源		1	三一监制
	打印机		1 台	三一监制
	监视器	1 台监视器+2 个摄像头	1 套	三一监制
控制系统	操作按钮		1 套	SANY
	电控柜		1 个	SANY
	监控软件		1 套	SANY
	管理软件		1 套	SANY

	料位检测与报警控制		1 个	SANY
粉罐	仓体及支腿	300t（焊接式）	4 个	密度按 1.35t/m^3 计算
粉罐配套件	脉冲布袋收尘机	过滤面积：22m^2（无风机）	4 台	SANY
	料位计	高低位料位计	8 个	三一监制
	压力安全阀	公称直径：φ273mm	4 个	三一监制
	手动蝶阀	公称直径：φ300mm	4 个	三一监制
	破拱装置		4 套	三一监制
搅拌机	螺旋输送机	φ273mm	2 台	三一监制
	螺旋输送机	φ273mm	2 台	三一监制

5、四邻关系及总平面布置图

（1）四邻关系

项目总占地面积为7613m^2。项目西南侧为国道346，西北侧为空地，距离北侧厂界30m为坝河，东南侧为公交车站，项目四邻关系见附图。

（2）总平面布置

项目大门位于厂区西南侧，办公区及实验室位于入口西侧。生产车间位于厂区东北角，办公区北侧为碎石料棚及机制砂料棚，危废间位于生产厂房东南角，坝河位于厂界北侧，洗车台位于厂区南侧，远离坝河。项目总平面布置规范，总体布置合理，办公、生活、生产、辅助设施配套齐全，功能分区明确，项目总平面布置图见附图。

6、公用工程

（1）给水

项目用水引自自来水，能够满足厂内用水需求。

（2）排水

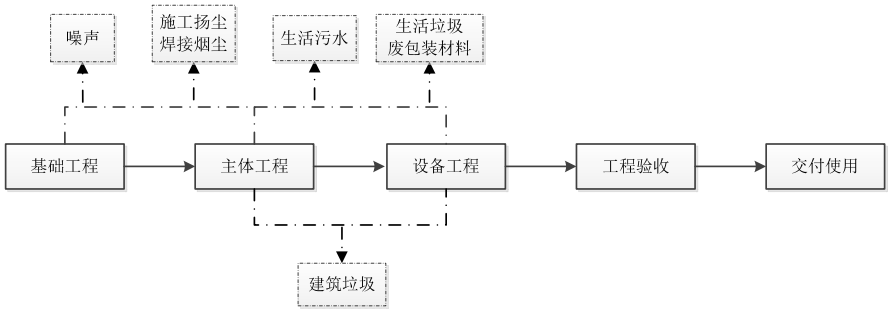
项目采用雨污分流排水方式，雨水经雨水管道外排；生活污水经化粪池处理后由周围村民定期清掏；洗车台废水经沉淀池处理后回用。

（3）供电

项目供电来自区域电网。

7、劳动定员及工作制度

项目设员工 18 人，1 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。项目不设食宿。

工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 项目施工内容主要包括生产车间、办公区等的建设，以及设备安装及调试，其工艺流程及产污环节如下：  **图 1　施工期工艺流程及产污环节示意图** 产污环节：主要为施工扬尘、焊接烟尘等；施工设备及运输车辆噪声；施工人员生活污水；建筑垃圾、废包装材料及施工人员生活垃圾等。 **二、运营期** 1、项目运营期主要生产工艺如下。 本项目生产工艺相对简单，所有工序均为物理过程，无化学反应，搅拌楼生产区为全密封生产，生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后进行强制配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，之后进行计量泵送入混凝土车，最后送入建筑工地。项目砂、石提升以皮带输送方式完成。通过各自罐车空压机产生的气压将水泥和粉煤灰通过送料管压入水泥筒仓和粉煤灰筒仓内，辅以螺旋输送机给水泥秤供料，搅拌用水采用压力供水。项目生产工艺及产物工序见下图。

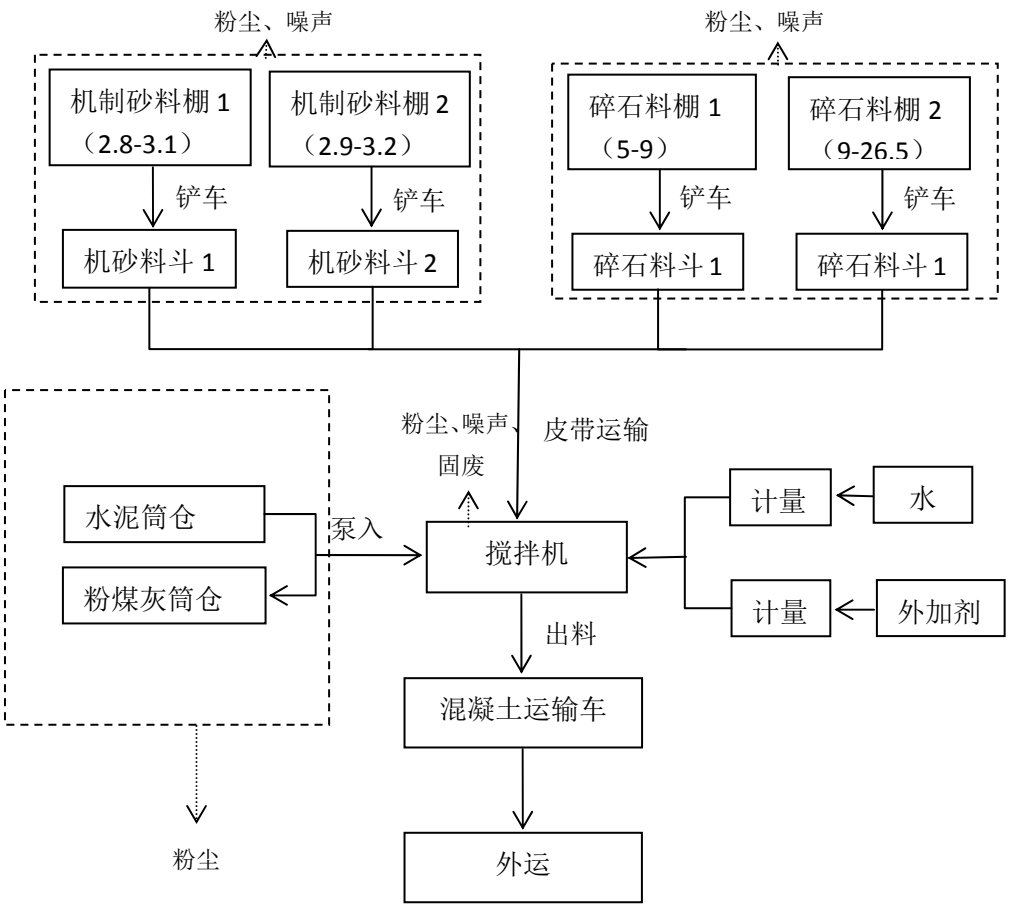


图 2 运营期工艺流程及产污流程图

（1）来料：项目采用货车拉运的方式将砂石（已破碎）拉至料棚，采用货车自卸及铲车辅助的方式将砂石堆存至料棚内，在此过程将产生扬尘。

（2）储料：将原料（包括机制砂（粒径 2.8-3.1cm、2.9-3.2cm）、碎石（粒径 5-9cm、9-26.5cm））由货车拉运至项目料棚；散装水泥由水泥罐车拉运至项目水泥筒仓，利用罐车自带的空压设备将散装水泥泵入水泥筒仓。

（3）配料：将原料（包括机制砂（粒径 2.8-3.1cm、2.9-3.2cm）、碎石（粒径 5-9cm、9-26.5cm））从堆料场利用铲车至储料斗。设 4 个储料斗，分别储存不同粒径机制砂和碎石。在储料斗下部设置可闭合电控装置，根据不同的配合比开闭储料斗，计量后机制砂和碎石通过重力作用经电控开关先卸入储料斗下部的皮带运输机，再经皮带输送机输送至配料斗；随后利用配料斗下部皮带输送机将配比后的原料输送至料斗。

（4）投料：通过链条式提升装置将送料斗提升至搅拌机上部后将原料（砂石、碎石）倒入搅拌机，同时，通过自动控制设备将散装水泥、粉煤灰、外加剂和水按比例泵入搅拌机，原料加料过程搅拌机缓慢转动。

（5）搅拌：原料送入搅拌机后，搅拌机由缓而急不断旋转，使水泥、粉煤灰、机制砂、碎石、外加剂及水均匀的混合在一起得到混凝土产品。

（6）卸料：原料经搅拌机混合后，将罐车驶入搅拌机下部。搅拌机反向旋转将拌合后的混凝土卸入罐车罐体内。罐车装满后驶离拌合站。

（7）产品质量检验：本项目设置实验室，在搅拌机出料口抽取试样进行质量检验。

根据项目生产工艺，本项目生产过程中主要污染物产生情况为：

废气：料棚、装卸过程扬尘、水泥筒仓、粉煤灰筒仓进料粉尘、搅拌粉尘、输送粉尘、车运输扬尘；

废水：生产废水、生活污水；

噪声：设备噪声、车辆噪声；

固废：生产固废、生活垃圾。

2、物料平衡

项目生产 $1m^3$ 混凝土所需原料为 300kg 水泥、851.24kg 石、814kg 砂、55.38kg 粉煤灰、171.7kg 水、7.66kg 外加剂。物料平衡情况见下表。

表 2.5　本项目物料平衡情况

投入			产出			
原料名称	投入量	备注	产品名称	产出量		备注
	t			m^3	t	
水泥	90000	$1m^3$=1.4t	混凝土	300000	660000	$1m^3$=2.2t
粉煤灰	16614	$1m^3$=2.4t	有组织粉尘	/	0.118	
石	255372	$1m^3$=2.27t	无组织粉尘	/	0.218	
砂	244200	$1m^3$=1.53t				
水	51516.33	$1m^3$=1t				
外加剂	2298	$1m^3$=1.17t				
合计	660000.33				660000.33	

与项目有关的现有环境污染问题	本项目为新建项目。目前项目地为空地，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

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

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

本项目位于安康市平利县城关镇陈家坝村，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中平利县空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表：

表 3.1　项目区域空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标分析
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	62.9	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	61.4	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	83.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	13	40	35	达标
CO	第 95 百分位浓度	900	4000	25	达标
O_3	第 90 百分位浓度	101	160	66.9	达标

由上表可以看出，项目所在区域环境空气常规六项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故本项目所在区域属于达标区域。

（2）其他污染物

根据工程分析，本项目特征污染物为 TSP，本次委托陕西盾源检测技术有限公司于 2022 年 2 月 9 日-11 日年对陈家坝村特征污染物进行监测，监测及评价结果详见表 3.2。

表 3.2　TSP 环境空气监测结果　　单位：mg/m^3

监测点位	监测时间	总悬浮颗粒物	超标率%	达标情况
项目地下风向 陈家坝村	2022 年 2 月 9 日	0.190	0	达标
	2022 年 2 月 10 日	0.179	0	达标
	2022 年 2 月 11 日	0.185	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、声环境质量现状

本项目厂房周围 50m 范围内声环境委托陕西盾源检测技术有限公司于 2022 年 2 月 9 日~2 月 10 日对本项目陈家坝村声环境质量进行了实地监测，监测结果见表 3.3。

表 3.3　　噪声监测值　　单位：dB（A）

监测点位	监测结果	
	2022.2.9	2022.2.10
	昼间	昼间
陈家坝	54	53
执行标准：昼间 60dB（A）		

由监测结果可以看出：项目噪声监测点昼间环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境质量良好。

3、地表水环境质量现状

项目区域最近地表水体为坝河。根据安康市生态环境局发布的《安康市 2021 年 11 月份水环境质量状况》平利县中平利坝河断面水质情况，项目区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求，水环境质量现状良好。

环境保护目标

1、大气环境、声环境

本项目位于平利县城关镇陈家坝村，项目不涉及自然保护区、水源保护区、文物保护单位等保护目标。

表 3.4　厂界周围主要大气、声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离（m）
	X	Y					
环境空气	-17	-15	陈家坝村	约 30 人	二类区	西南	20
	0	267	陈家坝村	约 300 人	二类区	北	143
声环境	-17	-15	陈家坝村	约 30 人	二类区	西南	20

2、地下水环境

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、温泉等特殊地下水资源。

3、地表水环境

表 3.5　厂界周围主要地表水环境保护目标

名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离（m）
坝河	河流水质	地表水 II 类	东	20

4、生态环境

项目属于建设用地，询问当地居民，由于人类活动，区域内动物栖息地环境受到影响，陆地大型动物已基本没有出入活动，在荒坡和沟壑中分布有小型草灌丛动物如：野兔、松鼠等，项目所在地无大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目施工期扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的相关标准；运营期颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)限值要求；颗粒物有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中水泥仓及其它通风生产设备限值要求；场内车辆《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）（GB 20891-2014）》及其修改单中的排放标准。具体数值如下：

表 3.6　　大气污染排放标准

标准名称	生产过程	排放限值 mg/m^3	排放速率 kg/h
《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	/
	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	/
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	水泥仓及其他通风生产设备	20	/
	无组织排放控制要求	0.5	/

表 3.7　　非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值一览表

阶段	额定净功（P_{max}）kW	CO（g/kW·h）	HC（g/kW·h）	NOx（g/kW·h）	HC+ NOx（g/kW·h）	PM（g/kW·h）	NH_3（ppm）	PN（#/kW·h）
第三阶段	P_{max}＞560	3.5	—	—	6.4	0.20	—	—
	130≤P_{max}≤560	3.5	—	—	4.0	0.20	—	—
	75≤P_{max}＜130	5.0	—	—	4.0	0.30	—	—
	37≤P_{max}＜75	5.0	—	—	4.7	0.40	—	—
	P_{max}＜37	5.5	—	—	7.5	0.60	—	—
第四阶段	P_{max}＞560	3.5	0.40	3.5，0.67[a]	—	0.10	25[b]	—
	130≤P_{max}≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025		5×1012
	56≤P_{max}＜130	5.0	0.19	3.3	—	0.025		
	37≤P_{max}＜56	5.0	—	—	4.7	0.025		
	P_{max}＜37	5.5	—	—	7.5	0.60		—

a 适用于可移动式发电机组用 Pmax ＞900kW 的柴油机。b

2、噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；运营期噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类及 4 类标准；具体见表 3.8。

表 3.8 噪声排放噪声限值　单位：dB（A）

标准	标准号	执行标准	项目	限值	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	GB12523－2011	/	等效声级 LAeq	昼间	70
				夜间	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	2 类		昼间	60
				夜间	50
		4 类		昼间	70
				夜间	55

3、水污染物排放标准

本项目运营期废水不外排。

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物污染控制执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》（2013 修订）中有关规定。

5、其它按国家有关规定执行。

总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期污染物源强分析** （1）废气 项目施工期建设钢架结构厂房及运装生产设备和室内装修，无土石方开挖工程。废气主要为运输车辆往来产生的扬尘及施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘，产生量较少。 （2）废水 项目施工期废水主要为施工人员的生活污水。项目施工期施工人员平均量为10人，生活用水量按50L/人·d计，则生活用水量为0.5m^3/d，排放系数按80%计，则施工人员生活污水排放量0.4m^3/d，主要污染物为COD、BOD_5、SS及氨氮。 （3）噪声 施工期各阶段无土石方开挖工程，噪声主要为厂房搭建及设备安装噪声，源强为70-80dB（A）。 （4）固体废物 项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾及职工生活垃圾。 1）建筑垃圾 项目建筑垃圾废木料、废金属等杂物。本项目不涉及土石方开挖工程，建筑垃圾产生量较少。 2）生活垃圾 项目工程施工期生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工人员 10 人，生活垃圾产生量为 5kg/d。 **2、施工期环境保护措施** （1）废气 项目施工期建设钢架结构厂房及运装生产设备和室内装修，无土石方开挖工程。建议项目施工期在采取洒水抑尘及保持施工场地路面清洁，同时对运输车辆采取顶部覆盖、严格要求运输车辆在通过周边居民区时减速慢行的情况下可有效减少扬尘产生，对周边居民影响不大。

	本项目施工过程中对大气环境影响主要为施工扬尘，为减少施工扬尘对周边居民影响，按照《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》、《陕西省蓝天保卫战2021年工作方案》等规定，施工期防尘措施要求如下： 严格执行“禁土令”，采暖季期间，建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业；涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目确需施工的，由项目所在地县级政府申请，经市级行业主管部门初审并报市政府批准后可以施工，施工项目要向社会公示，并进行严格监管。 1）严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。主要包括以下6个100%： a施工区域100%围挡：建设施工工地周边必须设置1.8m以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。 b裸露黄土100%覆盖：未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水、防止扬尘产生。 c施工道路100%硬化：施工现场内主要道路必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。 d渣土运输车辆100%密闭拉运：渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，防止车辆在行进过程中出现扬尘或渣土漏撒。 e施工现场出入车辆100%冲洗清洁：新建项目工地必须在出入口设置车辆冲洗平台，现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行补充冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。 f建筑物拆除100%湿法作业：对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施，抑制扬尘污染。 2）强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。 3）风力大于4级时应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响。 4）运输建筑材料车辆不得超载，运输颗粒物料车辆装载高度不得超过

	车槽；运输土石方车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。 5）及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘； 6）沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放。 通过采取以上措施后，项目施工期扬尘可达到有效控制，对周围大气环境影响不大。 （2）废水 项目施工期废水为施工人员生活污水，生活污水产生量为 0.8m^3/d，依托周围居民旱厕处理后定期清掏用作农肥，废水禁止排入周围水体，对周围环境影响不大。 （3）噪声 施工期各阶段无土石方开挖工程，噪声主要为厂房装修及设备安装噪声和运输车辆噪声，源强为 70-80dB（A）。 根据现场调查，目前厂区周边 50m 范围存在居民等敏感目标，为进一步减小施工期噪声对周围环境的影响，评价要求企业采取以下措施： 1）环评要求合理安排施工作业时间，严禁在 22:00～6:00 期间施工，若工程必需连续作业，需得到环保主管部门批准。 2）采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，及时对产生噪声的施工设备加强维护和维修以减少机械故障噪声的产生，污染从源头得到控制。 3）建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪源同时进行。 4）运输汽车沿村道行驶时应减速慢行，严禁鸣笛。 5）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工；加强环境管理，接受环保部门环境监督。 通过加强对施工场地的管理，缩短工期。随着施工期的结束，施工期噪声对环境的影响也将消失。 （4）固体废物

	项目施工期固废主要包括建筑垃圾及生活垃圾。 建筑垃圾为废木料、废金属等杂物。本项目不涉及土石方开挖工程，建筑垃圾产生量较少，项目建筑垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的统一运送至当地指定建筑垃圾堆场进行处理处置，禁止排入周围水体。 项目建设期间生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾集中收集后运送至指定垃圾堆存点，交由环卫部门统一处理处置。 综上，项目固体废弃物均得到妥善处理处置，对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）废气源强核算及处理措施 项目运营期产生的废气主要是筒仓粉尘、物料装卸、料棚粉尘、搅拌粉尘、汽车扬尘、输送粉尘。 1）有组织废气 A 筒仓粉尘 本项目生产需使用散装水泥及粉煤灰，设置 2 座水泥仓，2 座粉煤灰，水泥仓及粉煤灰位于封闭厂房内，粉料由封闭罐车运输至厂区并将其通过封闭管道打入筒仓内，在进料过程中会产生粉尘，属间断排放。项目每个筒仓顶自带脉冲布袋除尘器，粉尘经脉冲布袋除尘器处理后由仓顶出口顶部排出。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，筒仓进料粉尘产生量按 0.12kg/t 原料进行核算，项目水泥用量为 90000t/a，粉煤灰用量 16614t/a，年工作时间 800h，则水泥仓进料粉尘产生量为 10.8t/a（13.5kg/h），粉煤灰进料粉尘产生量为 2.0t/a（2.5kg/h）。脉冲布袋除尘器除尘效率可达 99%，风量 5000m^3/h。粉尘经脉冲布袋除尘器处理后由仓顶出口顶部排出，则项目水泥筒仓总排放量为 0.108t/a，单个水泥筒仓排放量为 0.054t/a（0.0675kg/h），排放浓度为 13.5mg/m^3，粉煤灰筒仓总排放量为 0.02t/a，单个筒仓排放量为 0.01t/a（0.0125kg/h），排放浓度为 2.5mg/m^3。 2）无组织废气 A 搅拌粉尘 搅拌过程是将砂石原料、水泥、粉煤灰、外加剂及新鲜水一并混入搅拌机内并连续搅拌，其砂石原料储存于送料斗，利用提升机提升至进料口后卸入搅拌机内；散装水泥通过气压泵从水泥筒仓底部泵入搅拌机内；新鲜水通过水泵直接泵入搅拌机内。项目采用 HZS180 型混凝土搅拌设备，原料加入时，搅拌机缓慢旋转并按配比注入新鲜水及外加剂，新鲜水的加入可有效的抑制原料粉尘的产生，但原料（砂石、水泥）落料过程中仍有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》粉料进入搅拌机中逸散尘的排放因子，搅拌粉尘产生量按 0.02kg/t 原料进行核算，本次环评中起尘原

料为石料、砂、粉煤灰及水泥（总用量 606186t/a），年工作时间 2400h，则项目搅拌粉尘产生量为 12.12t/a（5.05kg/h）。

本项目 HZS180 混凝土生产线搅拌机主机配套 1 套脉冲布袋除尘器，除尘器风机风量 20000m^3/h，整个搅拌机均为密闭，粉尘收集效率 100%，除尘效率 99%，除尘器粉尘经卸料阀重新进入搅拌机主机用于生产。则搅拌粉尘排放量为 0.121t/a（0.05kg/h）。

B 物料装卸、料棚粉尘

根据设计，项目设置密闭棚对外购原料进行堆存，同时将生产进料斗均设置于料棚内，在装卸碎石、砂等及投料时会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，在原料储存、卸料等工序中粉尘的产生系数为 0.02kg/t 原料，项目总装卸量为 499572t/a，年装卸时间为 1500h，则装卸进料粉尘产生量为 4.0t/a（2.67kg/h），本项目为全封闭结构厂房，同时在厂房内、原料装卸点、进料斗设置水喷淋装置，可使粉尘排放量减少 98%，则项目装卸进料粉尘排放量为 0.08t/a（0.053kg/h）。

C 输送粉尘

项目生产中物料输送采用皮带输送机，在输送过程中会产生少量粉尘，项目生产工序均位于全封闭厂房内，采用全密闭输送带输送，且物料湿度较大，可有效降低输送粉尘排放量，对周边环境影响较小。

D 运输扬尘

项目营运期存在砂石料等原料及成品运输，运输车辆出入频繁，汽车运输时由于碾压卷带会产生扬尘，属无组织排放。项目原料及成品采用汽车运输，运输扬尘主要是车辆经过带起的粉尘，运输线路上的起尘量按下式计算：

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

$$Q_t = Q \times L \times T / M$$

式中：Q——道路扬尘量（kg/km.辆）；

Qt——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m^2）；

L—运输距离（km）；

T—运输总量，t/a。

本项目厂内道路长约50m，项目拟采用30t的载重车辆运输，运输车辆时速约5km/h，厂区道路按硬化水泥路，则道路灰尘覆盖量P取0.2kg/m^2，路面扬尘量为0.23kg/km·辆。本项目原料和成品总运输量约为218.2万t/a，道路总起尘量为0.84t/a（0.35kg/h）。项目厂区道路硬化并设置洗车台，在运输道路两侧设置水喷淋装置，抑尘效率可达98%，则项目运输扬尘排放量约为0.017t/a（0.007kg/h）。

综上，项目废气产排情况见下表：

表 4.1 废气污染源汇总表

排放方式	污染源	产生量		风量 m^3/h	除尘设备及效率%	排放量		排放浓度 mg/m^3
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	
有组织	水泥筒仓粉尘	10.8	13.5	5000	布袋除尘器99%	0.054	0.0675	6.75
	粉煤灰筒仓	2.0	2.5	5000	布袋除尘器99%	0.01	0.0125	2.5
无组织粉尘	搅拌粉尘	12.12	5.05	/	脉冲布袋除尘器 99%	0.121	0.05	/
	物料装卸、料棚粉尘	4.0	2.67	/	密闭厂房+水喷淋装置 98%	0.08	0.053	/
	运输扬尘	0.84	0.35	/	洗车台、水喷淋	0.017	0.007	/

（2）非道路移动源环境影响分析

拟建项目生产中使用 2 台铲车，以柴油为燃料，运行过程中有尾气排出，污染物为氮氧化物及碳氢化合物，排放量较少，经厂区通风措施后对周围环境影响较小。根据陕西省地方标准《工程机械使用安全管理规范》（DB61/T 1146-2018）及《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部 2018 年第 34 号公告）相关要求，运营期企业内部非道路移动源应做好以下措施：

1）运营期厂内非道路移动机械应采用符合排放标准的车辆，在使用中必须悬挂车辆牌照，并悬挂环保标识牌。

2）根据相关法律法规相关要求，要对车辆尾气排放进行年检，确保非

道路移动机械尾气排放做到有效监管，确保大气污染做到有效控制、有效改善。经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。

3）禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声等装置，加强对噪声控制装置的维护保养。

（3）废气排放口基本信息

本项目废气治理排放口基本信息见表 4.2。

表 4.2　　废气排放口基本信息一览表

序号	废气类别	污染物种类	排放口地理坐标		排放口编号	高度 m	内径 m	排放温度 ºC	排放口类型
			经度	纬度					
1	粉煤灰筒仓粉尘 1	PM_{10}	109.325261439	32.412280829	DA001	20	0.5	25	一般排放口
2	粉煤灰筒仓粉尘 2	PM_{10}	109.325347270	32.412248643	DA002	20	0.5	25	一般排放口
3	水泥筒仓粉尘 1	PM_{10}	109.325417008	32.412219138	DA003	20	0.5	25	一般排放口
4	水泥筒仓粉尘 2	PM_{10}	109.325398232	32.412211092	DA004	20	0.5	25	一般排放口

综上分析，项目有组织排放废气（筒仓粉尘）满足《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）中最高允许 20mg/m^3 限值要求；在采取上述环保措施后，对无组织粉尘采取措施后对环境影响可接受。

（4）废气监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)和本项目废气排放情况，对本项目废气的监测要求见下表：

表 4.3　　建设项目废气监测要求

监测点位		监测因子	监测频次	控制标准
厂界无组织	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	无组织颗粒物	每年 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）

2、废水

（1）　废水污染物及源强分析

本项目用水主要为职工生活用水、喷雾降尘用水、厂区道路降尘用水、拌和用水、地面冲洗水及车辆冲洗用水等。

1）职工生活用水

项目职工总人数为 18 人，项目不提供食宿，根据《陕西省行业用水定

额》（DB61/T943-2020）及项目实际情况，职工生活用水量以 35L/（人·d）计，项目年运行 300 天，则生活用水用量为 0.63m^3/d（189m^3/a），排放系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 151.2m^3/d（0.50m^3/a）。主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等。排入厂区化粪池定期清掏。

表 4.4 项目生活污水源强一览表

项目名称		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	废水产生量（m^3/a）
生活污水	产生浓度（mg/L）	350	160	180	25	151.2
	产生量（t/a）	0.052	0.024	0.027	0.0037	

2）喷雾降尘用水

项目在原料料棚、上料斗等设置水喷淋装置用于降尘，根据企业提供资料，项目喷淋用水量约为 5m^3/d，则喷淋过程用水量为 1500m^3/a（5m^3/d），此部分水进入物料或蒸发损耗。

3）厂区道路降尘用水

为了抑制厂区道路扬尘，在起风和干燥天气，项目会对厂区路面进行洒水抑尘，项目厂区道路运输面积约 800m^2，用水量按照 2.5L/m^2·d 计算，根据当地气候条件本项目年洒水天数按 240 天计，则用水量约 480m^3/a（2m^3/d），此部分水全部蒸发。

4）拌和用水

项目生产过程中需加水搅拌，根据物料衡算，项目拌和用水量为 51516m^3/a（172m^3/d），此部分水进入产品或蒸发损耗。

5）地面冲洗水

经现场勘查，项目需冲洗的作业区面积约 500m^2，根据生产强度平均一周冲洗 2 次，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2014）每平方米耗水 0.0025m^3 计算，则用水量为 105m^3/a（0.35m^3/d），此部分水全部蒸发。

6）车辆冲洗用水

项目设车辆冲洗平台，对进出厂区车辆进行冲洗，根据建设单位提供的资料，冲洗水池循环水量为 20m^3，经沉淀池处理后回用，仅补充新鲜水，补充水量按循环水量的 30%计，则车辆冲洗池补充水量为 6m^3/d（1800m^3/a）。

综上，项目用水情况见下表：

表 4.5　项目用水情况一览表　　单位：m^3/d

用水项目	使用数量	用水指标	日用水量（m^3/d）	循环水量（m^3/d）	损耗量（m^3/d）	废水量（m^3/d）
生活用水	18 人	35L/人•天	0.63	/	0.13	0.5
喷雾降尘用水	/	$0.15m^3/h·个$	5	/	5	0
路面降尘	$800m^2$	$2.5L/m^2·d$	2	/	2	0
拌和用水	/	/	172	/	172	0
地面冲洗水	$500m^2$	$0.0025m^3/m^2·次$	0.35	/	0.35	0
车辆冲洗用水	300 天	/	6	20	6	0
合计			185.98	20	185.48	0.50

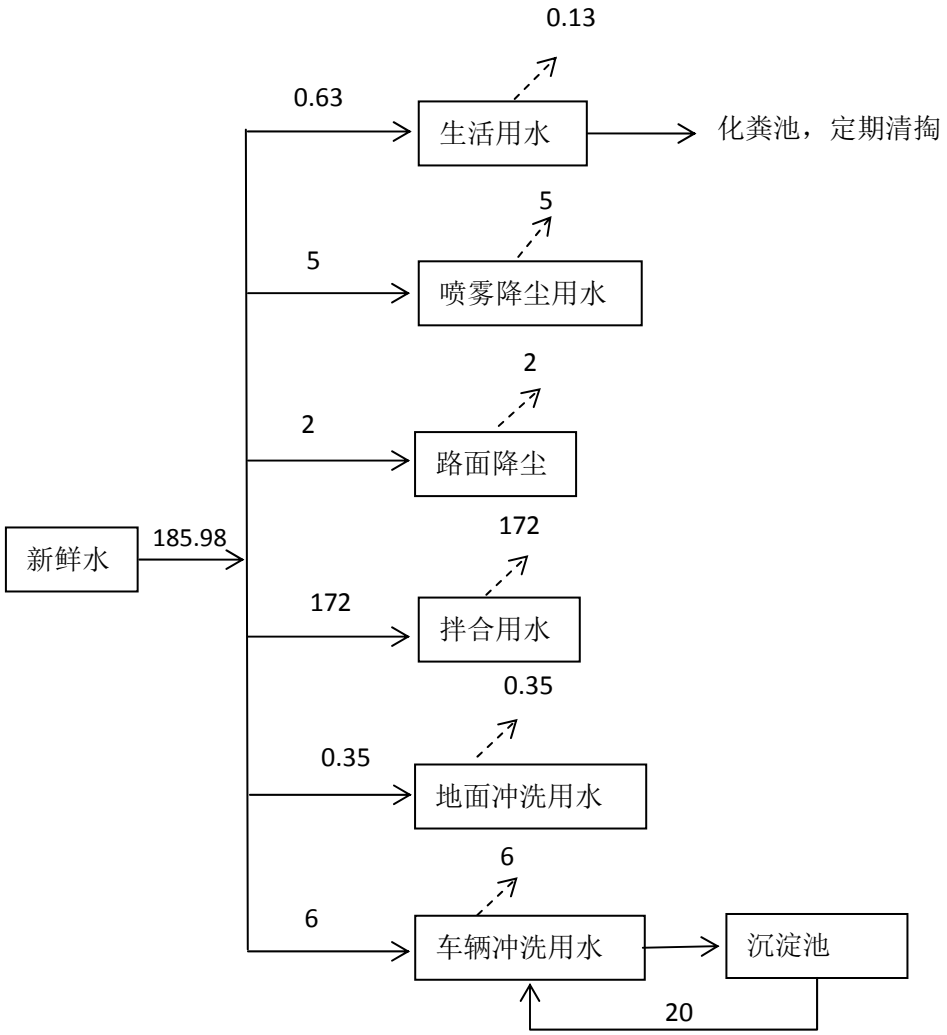


图 3　项目水平衡图　　单位：m^3/d

综上，项目水污染物产生及排放情况见表 4.6。

表 4.6 项目水污染物排放清单

类别	项目	污染物名称	产生浓度及产生量	污染防治措施	排放浓度及排放量	备注
废水	生活污水	废水量	151.2t/a	化粪池收集，定期清掏用作农肥	0t/a	新建
		COD	350mg/L，0.052t/a		0t/a	
		BOD_5	160mg/L，0.024t/a		0t/a	
		SS	200mg/L，0.027t/a		0t/a	
		氨氮	25mg/L，0.0037t/a		0t/a	
	车辆冲洗水	SS	1800m^3/a	沉淀池处理后回用	0t/a	/

（2）废水处理设施及环境影响分析

根据工程分析，项目洗车台废水经沉淀池（30m^3）处理后回用，不外排。生活污水排入厂区化粪池处理后定期清掏，用作农肥。生活污水排放量为 151.2t/a，项目拟建设一座 15m^3 化粪池，每月清运一次，能够满足排水需求，处理措施可行。沉淀池及化粪池均在厂区南侧，远离坝河。

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

运营期的噪声主要为机械设备噪声，噪声级在75-90dB（A），主要设备生产车间内部，生产设备设置基础减震垫，综合隔声量可达20dB(A)以上，主要产噪设备及其声级特征见表4.7。

表 4.7 项目噪声源强一览表

设备名称	声压级	数量(台)	防治措施	处理后噪声级
自动化搅拌站	85	1	基础减振、密闭厂房，可降噪 20dB（A）	65
混凝土搅拌运输车	75	4		55
皮带运输机	80	1		60
装载机	90	1		70

（2）噪声影响及达标分析

1）评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2 类及 4 类标准。

2）预测结果

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）推荐的声传播模式对本项目运营期车间设备运行噪声影响预测，预测结果见下表 4.8。

表 4.8 项目厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

项目预测点	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	41.79	-	41.79	昼间≤60	达标
西厂界	37.33	-	37.33		达标
北厂界	47.13	-	47.13		达标
南厂界	36.95	-	36.95	昼间≤70	达标
陈家坝村	35.7	54	54.06	昼间≤60	达标

由表 4.8 可知，项目对厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准要求，项目运营期间对周围声环境的影响较小。敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

综上，项目运营期噪声处理措施可行，对周围声环境影响较小。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（2017 年 6 月 1 日），项目噪声监测计划见下表：

表 4.9　项目运营期噪声监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq（A）	厂界四周外 1m	每季度 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准及 4 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生及处置情况

项目营运后产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘器收集粉尘、废机油以及沉淀池沉渣。

1）生活垃圾

本项目员工生活垃圾主要来自员工生活及管理人员日常办公产生的生活垃圾。员工生活垃圾按0.5kg/（人·d）计，职工人数为18人，则员工生活垃圾产生量为2.7t/a，收集后运送至当地指定垃圾堆存点。

2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物为除尘器收集的粉尘及沉淀池沉渣。

项目搅拌粉尘、筒仓粉尘设置布袋除尘器进行处理处置，会产生收集粉尘，根据物料衡算，项目除尘器收集粉尘量为24.796t/a，全部回用于生

产。沉淀池产生的沉渣约为1t/a，经自然沉淀后，可作为原料送入搅拌机回用，不外排。禁止排入附近水体。

3）危险废物

项目生产机械在运行、维修过程中会产生少量的废机油，产生量约0.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物（HW08废矿物油），需使用专用容器收集，经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理处置。

综上，项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4.10 运营期固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生量(t/a)	性状	是否为危险废物	危废编号	处理或处置方式
1	生活垃圾	2.7	固	否	/	收集后运送至当地指定垃圾堆存点
2	除尘器收集粉尘	24.796	固	否	/	全部回用于生产
3	沉淀池沉渣	1	固	否	/	全部回用于生产
4	废机油	0.8	液	是	HW08 废矿物油	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理处置

（2）固体废物管理要求

项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，对固体废物的暂存提出以下要求：

1）一般工业固体废物管理要求

一般工业固体废物应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所，堆放场所应该满足防风、防雨、防晒等要求，禁止混入危险废物和生活垃圾。建立检查维护制度，定期按照要求对其进行分类处置。

2）生活垃圾管理要求

环评要求，在厂区内设置垃圾桶，按照要求对职工产生的生活垃圾收集后，运至当地指定垃圾堆存点。

3）危险废物管理要求

① 危险废物贮存

建设单位应采用专用容器对危险废物进行收集并单独存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。危险废物贮存场所的硬化地面应没有裂缝，日常需

勤加维护，一旦发现裂缝等问题应及时进行修补，保证危险废物暂存场地的渗透系数应≤10^{-7}cm/s。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

禁止在非贮存点（容器）倾倒和堆放危险废物，或将危险废物与其他一般工业固体废物及生活垃圾堆放在一起。如运营过程中现有危险废物贮存场所空间不足以容纳产生的危险废物，项目应通过增加危险废物清运次数保证危险废物得以安全贮存，或按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求新增符合要求的危险废物贮存场所。

② 危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险废物处置单位进行安全处置。

③ 危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的有关规定执行。

④ 危废暂存间建设要求

a. 危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施。（防扬散、防流失、防渗漏）。危险废物贮存间位置远离坝河。

b. 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

c. 危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

d. 不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危

废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

e. 建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

f. 危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响，处理处置措施可行。

5、地下水及土壤环境

（1）污染途经分析

本项目为混凝土生产，排放的废气污染物主要为颗粒物，通过对整体生产工艺分析，项目对地下水及土壤环境污染途径主要为废机油管理不当发生渗漏产生污染。

（2）防控措施

针对项目可能对地下水及土壤环境造成影响的途径分析，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，对厂区地面实行分区防渗。本项目重点防渗区位于厂内危废暂存间，其余区域为简单防渗区。重点防渗区地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求进行防渗，防渗系数不大于 10^{-7}cm/s；危险废物置于包装容器内，下部设防漏托盘；桶装容器外贴有标签。项目废机油产生量较少，建议运营期间危险废物及时清运避免在厂内长时间暂存，全厂防渗等防止地下水污染预防措施见表 4.11。

表 4.11 全厂防渗结构型式等预防措施表

污染区	防渗结构型式	防渗要求	措施及说明
危废暂存区	刚性防渗结构	重点防渗区	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 150mm）+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。
生产区	/	简单防渗区	一般地面硬化

6、环境风险

（1）有毒有害物质分析

本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要包括油类物质（机械维修产生的废机油）。

（2）风险源分布及影响途径

项目涉及的风险物质主要是油类物质（机械维修产生的废机油），主要储存在危废暂存间，本项目危险物质及临界量见表 4.12。

表 4.12 危险物质数量及临界量比值表

序号	危险品名称	危险成分	最大存在量 t	临界量 t	q/Q
1	油类物质	矿物油类	0.8	2500	0.00032
合计					0.00032

本项目运营过程中涉及到的危险物质潜在的环境事故风险主要为储存及使用过程发生泄露，或泄漏后的物质遇高温、明火等引起火灾，从而对环境产生一定的危害。

（3）风险防范措施要求

本项目运营期涉及的危险物质由于贮量较小，不构成重大危险源，项目运营期间风险防范措施如下

①坚持预防为主，采取有效措施，规避风险。严格执行安全管理制度和安全操作规程，并采取相应技术措施，如严格控制火源，严禁吸烟和动用明火。

②本项目危废暂存间的地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求进行防渗。危险废物置于包装容器内，下部设防漏托盘；桶装容器外贴有标签。

③采取应急火灾措施，备用灭火器等。

7、项目环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 58 万元，占工程总投资 2.9%。建设项目环保投资见下表。

表 4.13 环保投资估算一览表

类别	污染源名称	设备名称	数量	投资估算(万元)
废气	搅拌粉尘	布袋除尘器	1 套	10
	水泥筒仓粉尘、粉煤灰筒仓	布袋除尘器	4 套	20
废水	装卸进料粉尘、料棚粉尘	密闭厂房、水喷淋	/	18
	洗车台废水	洗车台沉淀池	1 座	5
	生活污水	化粪池	1 座	2
固废	废机油	危废暂存间	1 间	1

	生活垃圾	生活垃圾桶	4 个	1
噪声	高噪声设备采取隔声、减振措施		配套	1
合计	/			58

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	搅拌粉尘	颗粒物	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）限值要求
	水泥筒仓粉尘		布袋除尘器	
	粉煤灰筒仓粉尘		布袋除尘器	
	物料装卸、料棚粉尘		密闭厂房、水喷淋装置	
	输送扬尘		密闭输送带	
	运输扬尘		地面硬化、洒水抑尘、及时清扫	
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	化粪池处理定期清掏，用作农肥	不外排
	洗车台废水	SS	沉淀池沉淀后回用	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备，合理车间内布局，设备安装减震垫，密闭厂房等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348–2008）2 及 4 类类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘器收集粉尘：回用生产			
	沉淀池沉渣：回用生产			
	废机油：危废暂存间暂存后交由有资质单位处理处置			
	生活垃圾：集中收集后运送至当地指定垃圾堆存点			
土壤及地下水污染防治措施	做好危险废暂存间防渗及厂区内地面硬化处理，加强危险废物管理工作			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	废机油暂存于危废暂存间，危废暂存间的地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求进行防渗。危险废物置于包装容器内，设防漏托盘；桶装容器外贴有标签。			
其他环境管理要求	根据各要素要求做好企业自行监测并存档			

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，企业应全面落实本报告表提出的各项环境保护措施，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理，从环境保护角度本项目建设可行。

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	颗粒物	/	/	/	0.346t/a	/	/	/
废水	不外排	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	/	/
	废机油	/	/	/	0.8t/a	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/