
建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目

建设单位（盖章）：四川圣希圆建材有限公司

编制日期：2019年12月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目				
建设单位	四川圣希圆建材有限公司				
法人代表	罗宗兵	联系人	罗宗兵		
通讯地址	苍溪县白驿镇万安场				
联系电话	13881257033	传真		邮政编码	628422
建设地点	苍溪县白驿镇泉水村五组 (东经: 106.190447354 北纬: 31.834264968)				
立项审批部门	苍溪县发展和改革局	批准文号	川投资备 [2019-510824-30-03-2350787] FGQB-0440 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	水泥制品制造 C3021		
占地面积	1050m ²	绿化面积	100m ²		
总投资(万元)	2350	其中: 环保投资(万元)	57.9	环保投资占总投资比例	2.46%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020.4		
工程内容及规模:					
一、项目背景					
<p>随着国家循环经济的发展 and 大量现浇工程的增多, 商品混凝土的应用将越来越广泛。为推广使用商品混凝土, 提高工程建设工效, 减少城市噪声、粉尘及建筑垃圾的污染, 改善市容市貌, 确保建设工程的质量, 国家建设部和有关部委针对在城市建设中推广使用商品混凝土制订了一系列政策和实施细则, 四川省也对推广使用商品混凝土作了许多明确规定, 制定了相应的扶持政策和具体配套措施, 扶持商品混凝土产业的发展。</p> <p>随着建筑技术的发展及新产品、新技术的应用, 现代建筑对性能稳定、质量优越的商品混凝土需求日趋增加。发展商品混凝土不仅符合国家产业政策导向, 也是建筑业发展的内在需求, 在现阶段建设商品混凝土搅拌站具有良好的市场环境和市场前景。随着苍溪县经济的快速发展, 从城镇规划来看, 苍溪县民用与商业建设工程巨大, 新建、扩建、旧房改造、道路工程、乡镇基础工程都在快速建设中, 由此可见, 现阶段商品混凝土对提高建筑工程质量也有着重大的意义, 发展商品混凝土同时具有很大的社</p>					

社会效益，行业前景广阔。四川圣希圆建材有限公司为 2019 年 5 月新注册公司。公司拟投资 2350 万元，租用苍溪县白驿镇泉水村五组马桑垭砖厂闲置场地 1050 平方米，新建年生产能力 3 万吨预拌混凝土搅拌站一座，新建办公区、食堂等附属设施，配套购置相关先进生产设备。

二、环评形式的判定

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的要求，以及国家、四川省等有关建设项目环境管理的有关规定，项目应该编制环境影响评价文件。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号），该项目属于“十九、非金属矿物制品业”第 50 条“砼结构构件制造、商品混凝土加工”中“全部”，应编制环境影响报告表。

四川圣希圆建材有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，我单位在接受委托后，通过现场踏勘、资料收集、整理工作，在资料数据分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律和技术规范要求编制该项目环境影响报告表。

三、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），该项目属于水泥制品制造 C3021。经查阅《产业结构调整目录》（2011 年本，2013 年修正），该项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策，已经苍溪县发展和改革局审查同意备案（备案编号：川投资备【2019-510824-30-03-400787】FGQB-0440 号）。

因此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。

四、规划符合性分析

1、规划符合性分析

项目选址位于苍溪县白驿镇泉水村五组，通过土地租赁方式获得苍溪县白驿镇泉水村五组马桑垭砖厂 1050m²土地使用权，处于苍溪县白驿镇的乡镇规划区范围以外。根据苍溪县白驿镇政府核实的证明材料，项目用地为工矿用地，本项目建设符合当地的发展规划。该项目选址不影响周边群众饮用水源，符合苍溪县白驿镇城乡总体规划。

综上，本项目建设符合当地相关规划。

2、与《四川省广元市蓝天保卫行动方案（2017-2020 年）》符合性分析

《四川省广元市蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》指出：“强化堆场扬尘管控。企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料”。本项目按以上要求强化了堆场扬尘管控措施。

3、与《四川省灰霾污染防治实施方案》的符合性分析

《四川省灰霾污染防治实施方案》的总体要求为“加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，主要大气污染物排放总量不断下降，空气环境质量逐步完善，灰霾污染有效控制。”本项目易产生的扬尘的生产环节均采取了洒水降尘、进料口采取喷淋措施，以及袋式除尘等措施，使本项目的粉尘污染得到有效控制。

4、与“生态保护红线”符合性分析

2018年7月20日四川省人民政府印发了《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号），四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区，风景名胜区的核心区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生物栖息地、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。

项目所在地广元市剑阁县所在区域的生态保护红线区块名称为岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线。

本项目选址位于四川省广元市苍溪县白驿镇泉水村五组，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）及四川省生态保护红线图，本项目不在四川省生

态红线范围内，满足生态保护红线要求。

5、项目与相关技术规范符合性分析

(1) 与商务部《关于“十三五”期间加快散装水泥绿色产业发展的指导意见》(商流通发 [2016] 354 号) 的符合性分析

表 1-1 与关于“十三五”期间加快散装水泥绿色产业发展的指导意见符合性分析

序号	《关于“十三五”期间加快散装水泥绿色产业发展的指导意见》相关规定	项目情况	是否符合
1	全面推进绿色清洁生产，“全封闭、无污染、零排放”的清洁生产目标	项目各生产线均采取全封闭及隔声、吸声措施，粉尘经布袋除尘后达标排放、生产废水循环使用不外排	符合
2	着力提高废弃物再利用水平。进一步促进建筑垃圾和工业尾矿等大宗固体废弃物的综合利用水平，逐步以机制砂石部分或全部取代天然砂石，作为混凝土、砂浆的粗细骨料、掺和料	项目机制砂石全部外购，取代天然砂石，作为混凝土、砂浆的粗细骨料、掺和料	符合

(2) 与《四川省散装水泥管理条例》(2017 年) 的符合性分析

表 1-2 与四川省散装水泥管理条例符合性分析

序号	《四川省散装水泥管理条例》	项目情况	是否符合
1	新建、改建预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站，应当按照无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放的绿色环保标准进行设计和建设。	企业搅拌楼筒仓均设置有袋式除尘器，高度 15m，达标排放；其他生产环节产生的粉尘通过洒水喷雾降尘，对各噪声源均采取隔声、减振措施，收尘灰、沉淀池沉渣等均返回工艺重复利用，不外排；建立初期雨水收集系统，经沉淀后全部回用于生产，不外排	符合
2	新建、改建、扩建预拌混凝土和预拌砂浆生产项目应当符合当地散装水泥发展应用专项规划，进行环境影响评价。	项目符合广元市散装水泥管理规划	符合

(3) 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328-2014) 符合性分析

根据《四川省住房和城乡建设厅关于预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》(川建散水发[2017]559 号)，预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》(JGJ/T328-2014) 在生产、运输、存储环节的管控要求。

表 1-3 项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328-2014) 符合性

	技术规程要求	本项目设计	符合性分析
厂区要求	厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其它防止扬尘措施，且应保持卫生清洁	厂区未硬化空地进行绿化	符合
	生产区内应设置生产废弃物存放处。生产废弃物应分类存放、集中处理	生产区内设置生产废弃物存放处，分类存放、集中处理	符合

	厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用	厂区内配备生产废水处置系统，雨水经收集后进入生产废水处置系统中	符合
设施 设备	搅拌主机卸料口应设置防喷溅设施	搅拌主机卸料口设置防喷溅设施	符合
	骨料堆场应符合下列规定：1、地面应硬化并确保排水通畅；2、粗、细骨料应分隔堆放；3、骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置	骨料堆场地面硬化，粗、细骨料分割堆放，骨料堆场封闭式结构，安装有喷淋装置	符合
	预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统	配备运输车清洗装置，冲洗废水通过专用管道进入生产废水处置系统	符合
控制 要求	原材料的运输、装卸和存放应采取降低噪声和粉尘的措施	砂石料堆场建设为封闭式结构，粉料存于密闭料斗内，装卸过程中进行喷淋，减少扬尘产生，加强车辆和设备的维护，降低噪声	符合
	生产废水和废浆（部分要求）： 1、预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统； 2、废浆用于预拌混凝土生产时，应符合相关要求规定； 3、生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗	生产废水和废浆： 1、配套有砂石分离机、三级沉淀池及截排水收集系统； 2、废浆用于预拌混凝土生产，按照该技术规程要求对废浆进行测试后合理安排掺混比例； 3、生产废水处理回用于生产	符合
	废弃混凝土： 1、废弃新拌混凝土可用于成型小型预制构件，也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。 2、废弃硬化混凝土可生产再生骨料和粉料由预拌混凝土生产企业消纳利用，也可由其它固体废弃物再生利用机构消纳利用	1、本项目废弃新拌混凝土经砂石分离机处置后进行清理，回用于生产 2、本项目废弃硬化混凝土在场内再生骨料和粉料后回用于生产	符合
	噪声： 1、预拌混凝土绿色生产应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的规定； 2、对产生噪声的主要设备设施应进行降噪处理	1、本项目厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求； 2、对产生噪声的主要设备设施安装减振基础等降噪措施	符合
	生产性粉尘：预拌混凝土绿色生产应满足本技术规程所指定的生产性粉尘的排放量	防尘技术措施： 1、对粉料仓上设置除尘器； 2、利用喷淋装置对砂石进行预湿处理；要求建设单位在建成运营后对厂界生产性粉尘进行监测，确保达到技术规程要求	符合

五、项目选址的合理性分析

（1）外环境关系

结合外环境关系分析：项目位于苍溪县白驿镇泉水村五组（东经：106.190447354 北纬：31.834264968，海拔 586.799 米），为农村生态环境。项目东侧分布闲置养鸡场，项目厂界东侧为苍溪县至阆中市老观镇的苍老路，距离厂界约 75m~200m 范围内分布 4

户村民住户；东南侧 25m 范围内分布 2 户淳廷直等农户住宅（海拔 584.39 米）；南侧为山体；西侧紧邻厂界为乡村道路，隔乡村道路约 35m-200m 分布 12 户村民住户（海拔 583 米）。白驿镇位于本项目北侧 0.93km。目前，项目区域水、电设施齐全，公路畅通，运输方便，利于混凝土的加工生产及运输。

（2）特殊保护目标

根据现场调查核实，项目选址不在生态保护红线范围内、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区和基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区内。

从项目的行业特点看，本项目营运过程中生产废水全部自然蒸发，无外排。生活污水经防渗旱厕处理后用于农肥不外排，不会构成地表水污染源；设备噪声经隔声、降噪以及距离衰减后可做到厂界达标排放；废气经环保治理后达标外排；各类固废经综合收集处理后，不会造成“二次污染”。

综上，结合外环境及项目生产特性来看，均无重大制约因素，选址合理。

六、总平面布局合理性分析

项目根据场区“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、生产区布局分明，根据建设单位提供资料，生产区布置于场地的中部东侧，最大限度的增大与外环境的距离。本项目的办公区位于厂区东南角，受到生产粉尘和噪声的干扰影响较小，料仓紧靠生产线，且相对远离居民区；原料堆场位于项目区西面，紧邻配料系统，原料运输方便。搅拌站商品混凝土装载区紧邻场区大门，商品混凝土外运方便。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。项目平面布置示意图附图 2。

综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷。

七、项目概况

1、项目名称、性质、建设地点

项目名称：新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目；

建设单位：四川圣希圆建材有限公司；

建设地点：广元市苍溪县白驿镇泉水村五组；

占地面积：1050 平方米；

建设性质：新建

2、建设内容及规模

(1) 建设内容

四川圣希圆建材有限公司拟建的新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目，位于苍溪县白驿镇泉水村五组，租用苍溪县白驿镇泉水村五组马桑垭砖厂闲置场地 1050 平方米，新建预拌混凝土搅拌站一座，新建办公区、食堂、化粪池、蓄水池、三级沉淀池、原料堆场等附属设施，配套购置混凝土配料机、轮式装载机等生产设备，以及砂石分离机等环保设备。项目估算投资 2350 万元。

(2) 建设规模：生产 C15~C40 型号的混凝土产品，生产规模为 3 万 t/a。

3、项目组成

表 1-1 项目组成及主要环境问题一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	混凝土搅拌楼	密闭式混凝土搅拌楼，建筑面积 200 m ² ；生产线上附有筒仓 2 个用于暂存水泥、粉煤灰等原料。	施工废水、施工扬尘、施工噪声、施工固废，生活垃圾、水土流失、汽车尾气	废气、废水、噪声、生产固废
	输送带	1000 型，1 条，输送石子、沙子		
	配料仓	1 个（每个 4 格）		
储运工程	砂石料仓库	存放砂、石子，钢结构，面积约 240m ²		粉尘
	混凝土罐车	容积 10m ³ ，1 台		
	水泥储罐	200t，放置在搅拌楼北侧		
	粉煤灰储罐	200t，放置在搅拌楼北侧		
	添加剂桶	5t，放置在搅拌楼附近		
	蓄水池	项目南侧，50m ³		
辅助工程	原料运输	汽车运输		废气、噪声
	机修房	钢架结构，建筑面积 100m ²		固废
	实验室	钢架结构，建筑面积 20m ² ；检测产品；主要进行成品压力等试验，不使用化学药品		
地磅	厂区出入口处，称重用			
公用工程	供电	苍溪县电业局供电，就近由供电部门接线	/	
	供水	白驿镇自来水厂供水	/	
办公	办公区	位于项目东南侧，钢架结构，150m ²	生活污水、垃圾	

生活设施	洗澡房	位于项目西南侧，钢架结构，10m ²		洗澡废水	
	食堂	位于项目西南侧，钢架结构，40m ²			食堂废水、餐厨垃圾
环保工程	生产废气	袋式除尘器	筒仓上方布设脉冲反吹式仓顶除尘器2套，搅拌楼密闭，皮带运输廊封闭。		废气、废水、噪声、固废
		洒水喷淋设施	厂区硬化，厂区大门口设置洗车槽，厂区道路洒水降尘；运输车辆篷布覆盖，骨料堆场三围一盖，在料仓进料口等处布设洒水喷淋设施，用于洒水抑尘		
	食堂油烟	油烟净化器	1套，处理食堂油烟		
	生活污水	隔油池	1m ³ ，食堂废水隔油		
		化粪池	10m ³ ，处理职工的生活污水		
	生产废水	砂石分离机	入口东侧，用于冲洗罐车内残留混凝土，利用砂石分离机对新拌混凝土的砂石分离，并循环利用		
		沉淀池	轮胎、罐车冲洗废水进入三级沉淀池200 m ³ 处理。上清液回用于洗车、洗罐、洒水降尘，不得用于使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土和高强混凝土。		
	噪声	低噪声设备，合理布局，加强设备维护和管理，避免设备故障造成噪声污染加重，运输车辆限速、禁止鸣笛；合理安排生产时间，禁止午间、夜间生产，西北侧和东南侧设置声屏障			
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶3个，定期清运，送环卫部门处置		
		一般固废	废浆、砂石分离机分离的废料、沉淀池污泥等回用于生产，但不得用于碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土和高强混凝土。		
危废		废机油等危废，危废暂存间暂存，定期送有资质的单位处置。			

4、产品方案

本项目生产 C10~C35 型号的混凝土产品，生产规模为 3 万 t/a，其中以 C30 为主。每生产 1m³ 商品混凝土，消耗 2.4t 原料，具体规格的产量在生产过程中根据实际订单需求确定，原料配比情况按 C30 核定见下表。

表 1-2 预拌混凝土原料配比

1 m ³ 预拌混凝土成分						
成分	水	水泥	粉煤灰	砂	石子	外加剂
含量 (kg)	180	460	100	600	1050	10
合计	2.4t					
执行标准	GB/T 14902-2012					

备注：1 m³ 商品混凝土 2.4t

5、主要设备

项目主要生产设备见表 1-3

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	数量	备注
1	生产设备	搅拌机	2HPD1600 III	1 套	13KW, 80-100m ³ /h
2		轮式装载机	LG93L	1 台	山东临工机械
3		水泥储罐	200t	1 个	放置在搅拌楼北侧
4		粉煤灰储罐	200t	1 个	放置在搅拌楼北侧
5		添加剂桶	5t	1 个	放置在搅拌楼附近
6		罐车	南政牌	1 台	/
7	辅助设备	砂石分离机	/	1 台	用于沉淀池泥水分离
8		全套化验设备	/	1 套	对产品进行质量检验
9		电子磅	100t	1 台	/
10	环保设备	砂石分离机	/	1 套	洗罐废水专用
12		脉冲式布袋除尘器	/	2 台	粉料仓呼吸孔除尘
13	实验设备	水泥净浆搅拌机	160 型	1 台	
		水泥电动抗折箱	DJK-5000	1 台	
		塑料砼抗压试模	100×100×100	5 条	
		负压筛	0.045mm、0.08mm	台	
		电子天平	2000/0.01g	1 台	

6、原辅材料消耗

项目原辅材料及用量见表 1-4

表 1-4 原辅材料及用量一览表

序号	类别	原料名称	用量 (t/a)	备注
1	原材料	沙子	7500	0.16-5mm
2		石子	13125	5-10mm, 10-20mm, 16-31.5mm
3		水泥	5750	由水泥厂提供, 罐装
4		粉煤灰	1250	购进, 罐装
5		外加剂	125	购进, 袋装
6	资源	水	2250m ³ /a	镇自来水厂供水
7	能源	耗电量	1.5 万 kwh/a	当地电网

粉煤灰：起致密作用，可提高混凝土的抗渗性、耐久性、后期强度。

矿粉：矿粉用作混凝土的掺合料能改善提高混凝土的综合性能。其作用表现在①改善胶凝材料物理级配；②对 Cl⁻具有物理吸附作用，改善混凝土抗氯离子渗透性的性能；③改善混凝土界面结构，不仅能有利于混凝土力学性能的提高，还有利于耐久性的改善；④减少水泥初期水化物的相互连接，具有一定减水作用和改善混凝土坍落度的经时损失。

砂料：指砂粒和碎石的松散混合物，地质学上把粒径为 0.074~2mm 的矿物或岩石颗粒称为砂，粒径大于 2mm 的称为砾或角砾。本项目采购的原料砂石含水率在 7% 左右，本项目将粒径在 0.3mm 以下砂石归为细砂，将 0.3mm 以上的砂石归为中砂。

外加剂：本项目用到的外加剂主要是以减水剂（萘系或聚羧酸系减水剂）为母料，添加糖类、木钙、水玻璃等复配而成的混凝土外加剂，无毒无害，为浅棕色液体。使用外加剂可大幅度减少混凝土拌合过程中用水量、提高新拌混凝土的“流动性”和“和易性（指混凝土拌合物易于各施工工序施工操作并能获得更好质量的性能）”。使用混凝土外加剂还可提高混凝土的密实性和抗渗性。

7、公用工程及辅助设施情况

(1)供水：项目用水由苍溪县白驿镇自来水厂供给，其水质水量可满足用水要求。

本项目用水主要为混凝土搅拌生产线的搅拌用水、混凝土搅拌设备及运输车辆的冲洗用水、厂区的降尘用水、职工的办公生活用水，均来自自来水厂供水。项目生活用水根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）标准，员工用水按 160L/(人·d)计，项目用水情况见下表。

表 1-5 项目用水量表 单位：t/a

名称		用水标准	规模	总用水量	排放系数	污水产生量
生产用水 (混凝土搅拌用水)		0.18t/m ³	12500 m ³ , 200d	2250	-	-
堆场洒水		2L/m ² ·d	240m ²	96	-	-
生活用水		160L/人·d	8	256	0.8	204.8
冲洗用水	搅拌主机冲洗用水	1t/d	200	200	0.8	160
	运输车辆冲洗用水	0.4t/辆次	7 辆次/天	560	0.8	448
	地面冲洗用水	5L/m ² ·d	200m ²	200	0.8	160
	砂石分离机冲洗用水	4t/d	200 d	800	0.8	640
绿化用水		1L/m ² ·d	100m ²	20	-	-
总水量		—	-	4382	-	1612.8

*生活用水中包含了食堂用水。

(2)排水：项目采取雨污分流，生产废水收集后经过三级沉淀池沉淀后，上清液回用于洗车、洗罐、洒水降尘，不得用于使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土和高强混凝土。食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池收集后用于农肥。

(3)供电：供电由当地电网提供，可满足项目用电需求。

8、劳动定员及生产班制

本项目建成后劳动定员 8 人，每天 8 小时（高峰期）。年生产天数 200 天。

八、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

苍溪县位于四川盆地北缘，巴山东陵，剑门西横，古今秦陇锁钥，署北屏藩。地跨东经 $105^{\circ} 43'$ — $106^{\circ} 28'$ ，北纬 $31^{\circ} 37'$ — $32^{\circ} 10'$ 。东与巴中市巴州区、南江县接壤，西与剑阁县相邻，北与广元市元坝区、旺苍县交界，南与阆中市相连距广元 102 km，距成都 329km。是四川盆地向青藏高原的过渡地带，是川、陕、甘三省接合处的自然、经济、文化和交通的交汇地带。

本项目位于苍溪县白驿镇泉水村五组，本项目地理位置详见附图 1。

二、地形、地貌

本工程地处大巴山南麓，四川盆地北缘，深丘、低山、低中山地貌过渡间，海拔范围 352-1369.2m。区域地形受米仓山、大巴山构造控制，属低中山深丘地貌单元，山丘多呈桌状及台阶状，地形起伏较大，江河纵横，切割剧烈，岭陡谷深，沟谷多呈“V”型，局部存在平坝，陡崖和斜坡发育，斜坡多呈台阶状，坡度一般在 $10\sim 25^{\circ}$ ，部分在 $30\sim 50^{\circ}$ ，山脊多形成单面山。

三、气象、气候特征

本工程地处亚热带湿润气候区，受大巴山暴雨影响，降雨量大，但地区分布、季节分配都不均，旱、涝灾害频繁出现。

多年平均降雨量 1020.0mm，最多为 1605.1mm，出现在 1981 年；最少为 573.7mm，出现在 1997 年。全年降雨时段不均，夏半年（5~10 月）平均降雨量 896.3mm，占全年总降雨量 85%；冬半年（11~次年 4 月）平均降雨量 162.3mm，占全年总降雨量 15%。

多年平均径流深 437mm，地表径流总量 $10.33\times 10^8\text{m}^3$ 。

多年平均蒸发量 1427.4mm，7 月~9 月蒸发量小于降雨量，其余 9 个月大于降雨量，年平均湿度 74%。

多年平均无霜期 270 天，最初 11 月 6 日，最晚 12 月 20 日。

多年平均降雪日 1~2 天，最大积雪深度 50mm。

多年平均雾日 77 天。

多年平均日照时数 1328.3 小时。

多年平均气压 101.64kPa。

多年平均气温 16.7℃，极端最低气温为-4.1℃，极端最高气温为 39.0℃。

区域风向多静风，多年平均频率 26%，年主导风向为北北西风，次主导风向为北西风，最小频率风向为西南西，平均风速 2.7m/s，最大风速为 34m/s。

四、水系分布

1、地表水

苍溪县水资源丰富，江河纵横。全县有嘉陵江和东河两大主要河流，插江、深沟河等 12 条较大支流“九曲回肠”结成河网及 180 多条涓涓细流呈树枝状分布全县的溪流，共长 648km。绝大部分河流属于嘉陵江干流及其支流东河水系，仅县境东河、毛溪河属嘉陵江另一支流渠江水系。县境内嘉陵江干流流域面积 619 平方公里，长约 103km。

县境内嘉陵江支流东河水系流域面积 954.4 平方公里，插江流域面积 392.4 平方公里，渠江水系流域面积 395.6 平方公里。江河过境水流总量达到 228.96 亿立方米。

2、地下水

苍溪县地下水资源储量不大，随降雨量变化而变化。据水文地质图和打井实测资料计算，多年平均值仅 0.1723 亿 m³，多为地表水渗入。当地老百姓挖出的地下泉水是雨大泉水大，地旱泉水枯，没有深层恒定的补给水量。

五、自然资源

全县林地面积 82100 公顷，森林覆盖率为 35.23%，森林植被种类繁多，有乔木 122 种，灌木 78 种，藤木 9 种，草本植物 47 种。有针叶林、阔叶林、灌木林、竹林四种类型。木主要有柏木、青枫、枫杨、桉树、梨、苹、柑桔、柚、桑、桐、竹等；灌木主要有黄荆、马桑、紫穗槐、水渣、蓼叶竹等；藤木主要有猕猴桃、葛藤、金银花、葡萄等；草木主要有白茅、巴茅、狗毛草、清蒿等。中药材有天麻、党参、夏枯草、金钱草、黄白菊等野生中药材 250 多种。生物资源繁多，土特产品各具特色，各种生物上千种，其中动物约 500 多种，植物约 8000 多种。农作物以水稻、小麦、玉米、红苕、花生、油菜籽为主；豆类、杂粮、烟、麻、蔬菜等作物次之；农副土特产品尤以蚕桑、油桐、虫蜡、雪梨、柑桔、猕猴桃、脆香甜柚、黄桃等最为著名；苍溪雪梨果大，肉厚，汁多味甜，细嫩无渣，入口即化，誉为“沙梨之王”，历代朝廷珍为贡品；中华猕猴桃野生资源丰富，品种优良，人工栽培的单产和质量均超过新西兰王牌品种海沃特，具有广阔的发展前景。饲养畜禽主要有猪、牛、羊、马、犬、猫、兔、蜂、

蚕等 15 类；野生畜禽主要有野猪、野猫、野兔、拱猪等。

经现场勘查，拟建地周围为农村地区，项区域内无珍稀濒危野生动植物。

六、构造与地震

本工程区域属中国东部层型新华夏系第三沉降带四川盆地西缘之川西褶皱带和川中褶皱带，以苍溪向斜为界，其西北为川西褶皱带，其东南为川中褶皱带。川中褶皱带构造形迹微弱，一般无明显线形构造，主要为平缓多高点弧形褶皱，鼻状背斜、短轴背斜，发育在其它构造体系中。川西褶皱带与川中褶皱带构造特征基本相同，由一系列宽缓的背、向斜和穹隆构造构成，轴向以北东或北东东向为主，岩层倾角 1~3 度，轴部出露白垩系下统苍溪和白龙组砂岩和泥岩。总体上区域内地质构造较简单，岩层产状较平缓，断裂构造不发主育，地表未见活动断裂构造。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及建筑抗震设计规范（GB50011-2010），苍溪县和阆中市地震动峰值加速度 0.05g，反应谱特征周期 0.35s。抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。其中阆中设计地震分组属第一组，苍溪设计地震分组属第二组。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、环境噪声、生态环境等）

一、环境空气

近三年来拟建项目周边环境基本没有大的变化，区域未增加污染源，区域的环境质量状况无大的变化，本项目在评价范围内有现行资料可利用。根据导则，对有现行资料未超过三年的数据可不必再进行监测。因此本评价引用苍溪县环境空气质量公告数据，见表 3-1。

表 3-1 苍溪县环境空气质量(2019 年 10 月 28 日-11 月 3 日)

子站名称	时间	二氧化硫	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	PM2.5	可吸入颗粒物	空气 AQI	首要污染物	空气等级	空气质量
		ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3				
县东城站	2019-10-28	3.0	12.0	0.3	62.0	28.0	3.0	40	—	一级	优
	2019-10-29	4.0	15.0	0.4	78.0	37.0	49.0	53	PM2.5	二级	良
	2019-10-30	3.0	15.0	0.4	73.0	34.0	44.0	49	—	一级	优
	2019-10-31	4.0	13.0	0.5	29.0	32.0	41.0	46	—	一级	优
	2019-11-01	4.0	14.0	0.4	18.0	27.0	34.0	39	—	一级	优
	2019-11-02	4.0	13.0	0.4	51.0	25.0	32.0	36	—	一级	优
	2019-11-03	4.0	14.0	0.4	62.0	31.0	44.0	48	—	一级	优

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求：项目所在区域环境空气质量符合标准。

二、地表水环境质量现状

引用苍溪县环境监测站分别于 2019 年 11 月对东河王渡监测断面监测结果公告。

按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)监测因子为 PH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量共 5 项指标。

表 3-2 地表水监测结果表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面名称	时间	所在地	规定类别	结果类别	是否达标	主要污染指标/超标倍数
东河（王渡）	上年同期	苍溪县云峰镇大获村	III	II	是	无
	10月份		III	II	是	无
	11月份		III	II	是	无

由上表可见，项目所在地东河上下游水质各项评价因子均达标，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

三、声环境质量现状

项目委托四川中硕检测技术有限公司于2019年10月28日与2019年10月29日对项目区域噪声进行现场检测。

1、监测点位

本次项目区域环境质量现状监测拟在项目场地中心设置1个大气环境监测点。

表 3-2 项目监测点布设情况

序号	监测点	备注
1	北侧厂界 1m 处	厂界噪声
2	东侧厂界 1m 处	
3	南侧厂界 1m 处	
4	西侧厂界 1m 处	
5	淳廷直住宅	

2、监测方法及方法来源

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关技术规范要求执行。

3、监测时间和频率

监测时间：2019年10月28日-29日

监测频率：连续监测2天昼间。

4、评价方法

采用实测值（LAeq）与标准值进行比较的方法进行评价。

5、监测结果

噪声监测结果见表3-6。

表 3-6 噪声监测布点及监测结果表单位：dB(A)

监测日期	测点编号	功能区类别	检测时段	监测结果	标准限值	达标情况
2019.10.28	1#	2 类	昼间	50.3	60	达标
			夜间	40.8	50	达标
	2#		昼间	53.0	60	达标
			夜间	43.6	50	达标
	3#		昼间	51.4	60	达标
			夜间	41.4	50	达标
	4#		昼间	53.6	60	达标
			夜间	42.1	50	达标
	5#		昼间	52.5	60	达标
			夜间	41.7	50	达标
2019.10.29	1#	昼间	49.3	60	达标	
		夜间	41.2	50	达标	
	2#	昼间	52.3	60	达标	
		夜间	42.1	50	达标	
	3#	昼间	50.1	60	达标	
		夜间	40.7	50	达标	
	4#	昼间	54.1	60	达标	
		夜间	43.1	50	达标	
5#	昼间	53.4	60	达标		
	夜间	40.9	50	达标		

6、评价结论

由表 3-6 可见，项目评价区域内监测点昼间和夜间噪声均达标。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。表明项目评价区域声学环境现状良好。

四、生态环境状态

项目区周围主要为农田、民宅以及道路，地表植被主要为小麦、玉米等当地农作物，项目周边 1000m 范围内无划定的自然保护区和重点保护的野生动植物。

五、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、外环境关系

项目位于苍溪县白驿镇泉水村五组（东经：106.190447354 北纬：31.834264968，海拔 586.799 米），为农村生态环境。项目东侧分布闲置养鸡场，项目厂界东侧为苍溪县至阆中市老观镇的苍老路，距离厂界约 75m~200m 范围内分布 4 户村民住户；东南侧 25m 范围内分布 2 户淳廷直等农户住宅（海拔 584.39 米）；南侧为山体；西侧紧邻

厂界为乡村道路，隔乡村道路约 35m-200m 分布 12 户村民住户（海拔 583 米）。白驿镇位于本项目北侧 0.93km。项目外环境关系详见附图 3。

2、主要环保目标及级别：

根据外环境分布情况及项目排污特点，确定本项目主要环境保护目标为：

水环境保护目标：不因本项目的实施改变地表水环境质量，即评价河段水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水域标准要求。

大气环境保护目标：不因本项目的实施改变评价区内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

声学环境保护目标：项目所在地周围声学环境质量及敏感点噪声应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求，做到噪声不扰民。

综上所述，本项目主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	规模及性质	方位	距离	环境功能
水环境	东河	灌溉功能	西面	10.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
大气环境	散居农户	住宅，4 户，15 人	东侧	75m-200m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	散居农户	住宅，2 户，7 人	东南	25m-200m	
	散居农户	住宅，12 户，42 人	西侧	35m-200m	
声环境	白驿镇	场镇，840 人	北面	0.93km	

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	1、项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准值见表 4-1 表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="3">标准限值 (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>日平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.06</td> <td>0.15</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>0.08</td> <td>0.12</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table>				污染因子	标准限值 (mg/Nm ³)			年平均	日平均	1 小时平均	TSP	0.20	0.30	/	PM ₁₀	0.10	0.15	/	SO ₂	0.06	0.15	0.5	NO ₂	0.08	0.12	0.24
	污染因子	标准限值 (mg/Nm ³)																									
		年平均	日平均	1 小时平均																							
	TSP	0.20	0.30	/																							
PM ₁₀	0.10	0.15	/																								
SO ₂	0.06	0.15	0.5																								
NO ₂	0.08	0.12	0.24																								
2、执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体限值见表 4-2 表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>标准</th> <th>项目</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>BOD₅</td> <td>≤4mg/L</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>≤20mg/L</td> <td>氨氮</td> <td>≤1.0mg/L</td> </tr> </tbody> </table>				项目	标准	项目	标准	pH	6~9	BOD ₅	≤4mg/L	COD	≤20mg/L	氨氮	≤1.0mg/L												
项目	标准	项目	标准																								
pH	6~9	BOD ₅	≤4mg/L																								
COD	≤20mg/L	氨氮	≤1.0mg/L																								
3、项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值，具体标准限值见表 4-3 表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>				声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	2 类	60	50																		
声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																									
2 类	60	50																									
污 染 物 排 放 标	1、施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，具体排放标准见表 4-4。 表 4-4 大气污染物综合排放标准限值 (GB16297-1996)																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>废气</th> <th>最高允许排放浓度</th> <th>最高允许排放速率</th> <th>排气筒高度</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120mg/m³</td> <td>3.5kg/h</td> <td>15m</td> <td>周界外浓度最高点： 1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>				废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高度	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	15m	周界外浓度最高点： 1.0mg/m ³													
	废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高度	无组织排放监控浓度限值																						
颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	15m	周界外浓度最高点： 1.0mg/m ³																							
2、营运期废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，颗粒物无组织排放表 3 浓度限值；水泥仓、其他料仓及运转设备粉尘，执行表 2 特别排放限值，具体限值见表 4-5。 表 4-5 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)																											

准	类别	监控点	浓度限值*1, mg/m ³						
	无组织排放	厂界外 20m 处	0.5 (扣除参考值*2)						
	水泥仓、其他料仓及运转设备粉尘	水泥仓及其他通风生产设备	20						
<p>注：*1 指监控点处的总悬浮颗粒物 (TSP) 一小时浓度值，*2 指在厂界外 20m 处 (无明显厂界，以车间外 20m 处) 上风方与下风方同时布点采样，将上风方的监测数据作为参考值。</p> <p>3、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2013)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物排放执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的有关规定。</p>				类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	2 类	60	50
类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)							
2 类	60	50							
总量控制指标	<p>本项目建成投产后无废水排放；大气污染物只是少量粉尘，不产生 SO₂、NO_x，不涉及废水总量控制指标。</p> <p>建议总量指标为：</p> <p>颗粒物：0.046t/a</p>								

一、工艺流程简述 (图示):

1、施工期工艺流程

施工期工艺流程如图 5-1 所示。

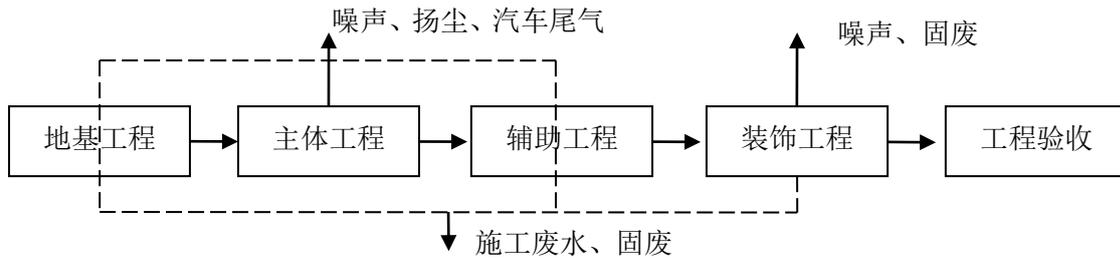


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程

工艺说明:

(1)预选原材料: 各水泥、沙石厂商提供样品, 委托第三方对所提供样品进行预配比试配, 测定强度等性能, 选出合格且符合要求的原材料。

(2)输送原料: 购买回来的石子、沙堆放在各自密闭库房内, 通过铲车送至石子、沙料斗。石子和沙子通过计量以后, 经皮带传输至储料斗。

水泥车、粉煤车, 加压输送至各原料密闭筒仓内, 使用时通过封闭的螺旋式输送机, 输送至搅拌机。

添加剂通过人工按照配量需求加入水罐中搅拌。

(3)配料搅拌: 根据客户需求的不同强度, 由计算机进行计量配料, 完成后石子、沙由输送带送入搅拌机, 水泥、粉煤灰通过封闭的螺旋式输送机进入搅拌机, 水和添加剂通过水泵加入到搅拌机中进行搅拌。

(4)装入罐车: 搅拌完成后, 将产品装入混凝土搅拌车, 运输交付客户。

(5)散落混凝土的回用

搅拌主机卸料过程中产生的混凝土通过铲车收集, 运至砂石分离机处, 进行清洗、砂石分离。分离后的砂石返回至砂石仓库内回用。

(6)运输车辆的清洗

运输原料、混凝土进入厂区卸料、装料完成出厂前，必须对其车胎、车身进行清洗，防止车胎、车身携带的砂石、混凝土在运输过程中对环境产生二次污染。清洗后的废水经沉淀后回用于生产过程中，不外排。

本项目工艺流程及产污环节见图 5-2：

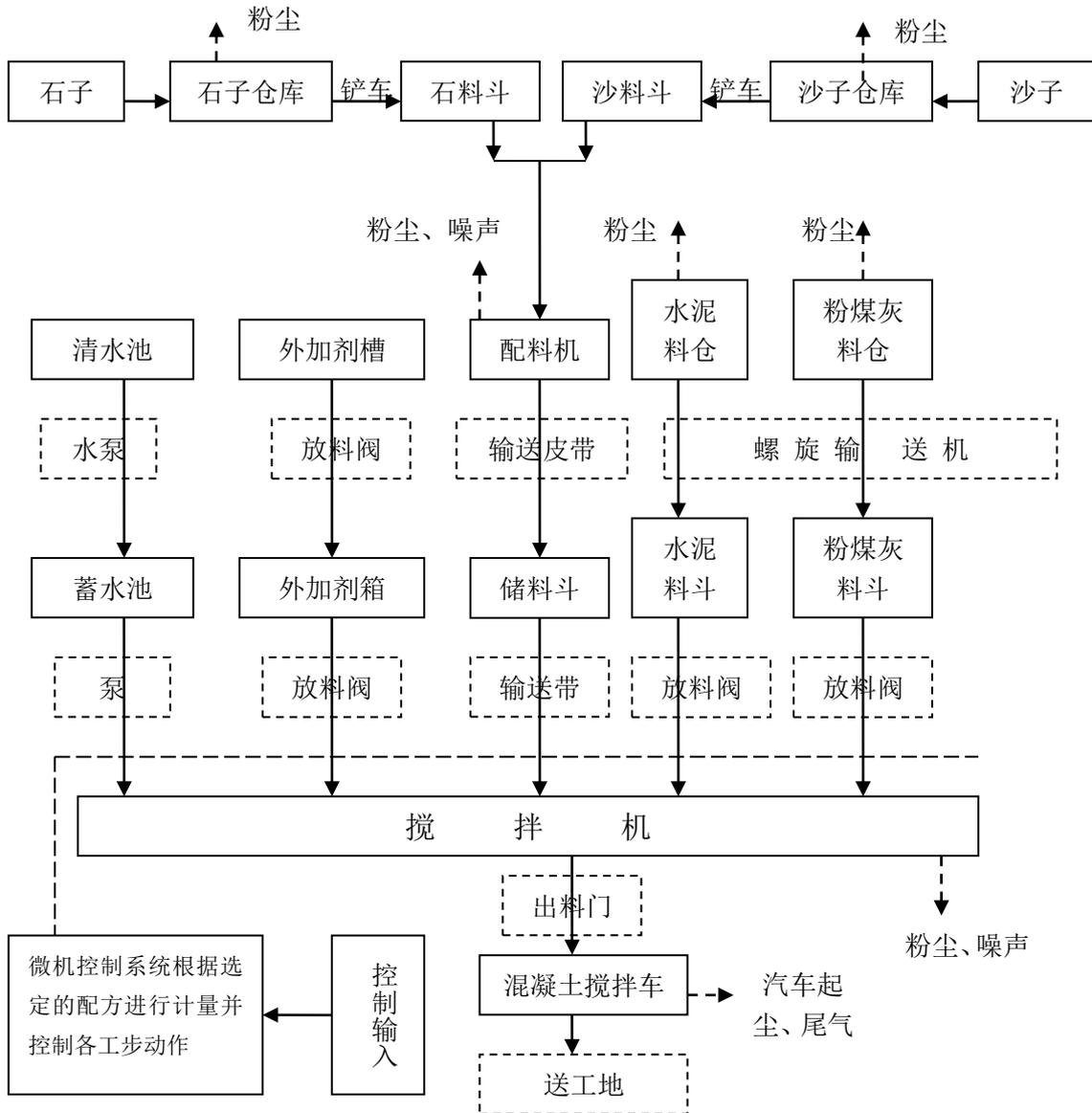


图 5-2 运营期工艺流程及产污位置示意图

二、主要污染工序：

项目主要污染工序及污染因子见表 5-1.

表 5-1 主要污染因子一览表

时期	污染工序		污染因子
施工期	废气	施工机械尾气	HC、CO、NOX
		施工扬尘	颗粒物
	废水	施工人员生活污水	生活污水（COD、SS、氨氮）
		施工废水	SS
	噪声	升降机、推土机、装载机、搅拌机、振捣棒	机械噪声
	固废	建筑施工垃圾	一般固废
		生活垃圾	
		沙石卸料转运	粉尘
沙石配料输送		粉尘	
营运期	废气	水泥车、粉煤灰车、砂料车抽料放空	粉尘
		水泥仓、粉煤灰仓	呼吸粉尘
		搅拌机	粉尘
		汽车尾气及动力扬尘	CO、NO _x 和 THC、粉尘
	废水	职工生活	生活污水（COD、SS、氨氮）
		搅拌机和运输车辆清洗	SS
	噪声	搅拌机、混合机、包装机、空压机、水泵、砂石卸料机、车辆运行	噪声
	固废	包装	废包装料
		除尘器	除尘灰
		砂石分离机	废砂石
		沉淀池	污泥
		机修	废机油
职工生活		生活垃圾	

三、施工期污染物排放及治理措施

1、施工期废水

本项目施工期间产生的废水主要是施工人员排放的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

本项目施工期，预计有施工人员 10 人，工地不提供食宿，每位员工按 40L/d 计，则项目用水量 0.4m³/d，按 0.8 的排污系数，则施工期污水排放量为 0.32 m³/d。生活污

水主要为洗脸洗手废水，可经项目区域现有农户的污水处理设施收集，不外排。

(2) 施工废水

建筑施工废水主要污染因子为 SS，经收集、沉淀池沉淀后，作为施工用水循环使用，或者洒水抑尘，不外排。

本项目施工期产生的废水具有暂时性，随施工期结束而终止。

2、施工废气

项目施工人员及管理人员均就近在附近居民家中就餐，施工营地不设食堂，无油烟废气产生。施工期大气污染物主要扬尘、施工机械燃油废气、运输车辆汽车尾气以及装修废气。

(1) 扬尘

施工扬尘主要有施工车辆行驶过程中扬起的灰尘、土方开挖、渣土等装卸时产生的扬尘及裸露地面因风蚀而产生的扬尘。这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。

(2) 施工机械燃油废气和运输车辆汽车尾气

另一类废气是施工机械燃油废气和材料运输车辆排放的尾气。一般大型工程车辆污染物排放量见下表。

表 5-2 大型工程车辆污染物排放量情况表

污染物	CO	THC	NOx
排放量 (g/ km·辆)	5.25	2.08	10.44

(3) 焊接废气

本项目厂房为钢架结构，项目工件焊接过程将产生少量焊接烟尘，主要由焊条在焊接高温下产生的，属于无组织排放。

(4) 装修废气

建筑内外装饰时，各类建筑涂料被大量使用。粉末在建筑表面的涂料比表面积大，易挥发，据有关资料介绍，其约有 50% 溶液挥发至环境空气中。而使用的涂料品种不同，其对环境空气的污染影响亦相差较大，应予以重视。

因此建筑材料应选择再生材料和绿色环保型建材，严格做到建材的无害化(无污染，无辐射)。另据资料表明，随着各类环保建材和涂料研发、推广，苯及苯系物已被严禁使用于建筑装饰。

据调查，不同建材产生的污染物见下表。

表 5-3 不同建材产生的污染物

建材名称	产生污染物
涂料、复合材料、壁纸、人造地毯、家具、泡沫塑料、胶粘剂等	甲醛
涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、防水材料、壁纸及其它装饰品	VOC(沸点 50~250℃) 化合物
高碱混凝土膨胀剂-水泥加快强度剂	氨
土壤岩石中铀、镭、钾的衰变产物，花岗岩、砖石、水泥、建筑陶瓷、卫生洁具	氡气
天花板、地面及内、外墙壁采用的含有石棉的防火、隔音、绝热及装饰材料、石棉水泥	石棉粉尘

3、噪声污染

施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，主要来自建筑施工过程施工机械以及运输车辆产生的噪声。一般噪声源强在 75-90dB(A)。主要施工机械噪声强度见下表。

表 5-4 施工期噪声源声级范围 单位：dB(A)

设备名称	升降机	推土机	装载机	搅拌机	振捣棒
噪声级	75-80	75-85	75-80	80-90	80-90

为实现施工噪声场界达标排放，有效减少施工噪声对区域声学环境的污染影响，建设单位在施工过程中采取以下防治措施：

- 选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；
- 施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，将主要高噪声作业点置于场地内中央区域，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，确保施工噪声场界处实现达标排放；
- 文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。
- 合理安排施工时间，强噪声施工作业尽量安排在白天施工，夜间 22：00 至次日 6：00 严禁施工，严格杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，建设单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意。

环评要求施工单位严格采取上述噪声防治措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放，

严禁出现施工噪声扰民现象。

4、固体废弃物

施工期间建筑工地会产生大量施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

据建设单位估算，在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。根据类比分析，本项目建筑垃圾产生量约为 $0.05\text{t}/100\text{m}^2$ ，按照总建筑面积 500m^2 估算，则建筑垃圾产生量共约 0.25t 。施工单位在施工现场设置建渣临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到白驿镇政府指定地点处置。严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，其产生量按总建筑面积 500m^2 、每 $0.13\text{t}/100\text{m}^2$ 计，则产生装修垃圾共约 0.65t 。环评要求施工单位用编织袋包装后运出室外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，严禁倾弃置于城建、规划部门非指定堆放点。

施工人员的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，施工人员约 10 人，则每天生活垃圾共约 5kg 。生活垃圾定点收集，再由环卫部门定期清运。

四、营运期污染物排放及治理措施

项目营运期主要污染物包括生活废水，设备运转产生的少量废气，生产工艺过程中的粉尘，设备运转噪声以及生活垃圾、生产废料等固体废物。

1、废水

本项目用水包括生产用水和生活用水，其中生产用水中产品用水直接作为产品的原料之一，而生产回用水有砂石分离机清洗水、搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、作业区地面冲洗水。生活用水包括职工的办公和生活用水。

(1)生产废水：生产用水包括产品用水和生产用水，其中产品用水 0.225 万 m^3/a ，全部用于产品原料中，不外排。生产废水主要有混凝土搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、作业区地面冲洗水、砂石分离机清洗水。

①混凝土搅拌机清洗水

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。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按搅拌机平均每两天冲洗一次，按每次冲洗废水 1.0m^3 计，搅拌机冲洗水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS。根据对同类型企

业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000mg/L，则 SS 产生量为 0.48t/a；废水中夹带残留混凝土，混凝土残留量 30~70kg/台；取平均值为 50kg/台·天，则残留混凝土 10t/a。

综上所述，项目搅拌废水产生量约 160m³/a，残留混凝土 10t/a，SS 产生量 0.48t/a。

②混凝土运输车辆清洗水

本项目商品混凝土生产规模为 3 万 t/a(约 12500 m³/a)，工作制度为年生产 200 天，其混凝土运输量平均为 62.5 m³/d，按单车 1 次运输量最大为 10m³ 计算，每天约需运输 7 辆次，每次均需对运输车辆进行冲洗。根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.4m³/辆 次，因此每天冲洗水用量约 2.8m³/d，年用水量约为 560m³/a，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 1500mg/L，则 SS 产生量为 0.84t/a；每辆次运输车辆混凝土残留量约 15~30kg，取 20kg/辆次，则产生量 28t/a。

综上所述，项目运输车辆清洗污水合计产生量 448m³/a，残留混凝土 28t/a，SS 产生量 0.84t/a。

③商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 200m²，其冲洗水量按 0.5m³/100m²·d 计算，该部分用水量为 1.0 m³/d，年用水量约为 200m³/a。排放系数按 0.8 计，废水产生量 0.8 m³/d，160m³/a，SS 浓度约 1000mg/L，产生量为 0.16t/a。

④砂石分离机清洗水

项目砂石分离机是在暂时停止使用时必须冲洗干净。按砂石分离机平均每天冲洗 1 次，用水约 4 m³/d，砂石分离机冲洗水产生量为 3.2 m³/d，主要污染因子为 SS。

治理措施：本项目拟在搅拌站旁边修建三级沉淀池，采用地面挖坑修建，四周采用混凝土防渗漏处理，一沉淀池容积 50m³，二沉池容积 50m³，清水池 50m³，循环水池 50m³，并在沉淀池旁边设置砂石分离机，按照现有地面坡度修建废水收集沟，混凝土搅拌机清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水由收集沟进入沉淀池处理后经砂石分离机处理后抽入清水池，混凝土运输车辆清洗水直接经砂石分离机处理后抽入循环水池，废水全部回用于生产，不外排。

生产废水循环使用可行性分析：

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、砂石冲洗废水和道路清洗废水共计 7.04m³/d，废水中的主要污染物为砂石、粉煤灰，厂区采用沉淀池（总容积 200m³）进行处理，经一沉池（运输车辆清洗废水先经隔油池处理）中砂石分

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，排入二、三沉池沉淀，上清液用泵打回循环水池，回用于搅拌机物料混合。

生产废水处理工艺流程图：

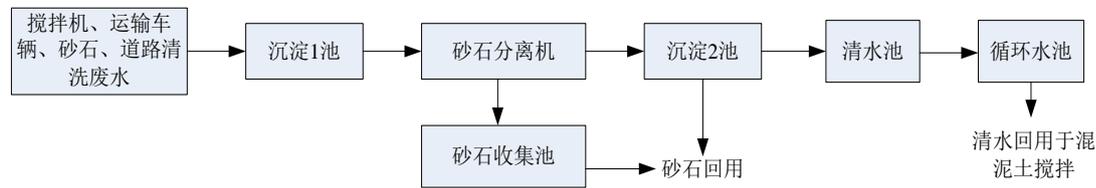


图 5-3 生产废水处理工艺流程图

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。水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。

生产废水经沉淀池沉淀后再经砂石分离机处理后，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 4 小时后可回用做商品混凝土用水。

(2) 生活污水

项目生活用水量为 $256\text{m}^3/\text{a}$ ($1.28\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $204.8\text{m}^3/\text{a}$ ($1.024\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等有机污染物，食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水一同进入预处理池处理后用于周边农地施肥，不排入外环境，对周围环境影响较小。

(3) 绿化用水

项目绿化面积 100m^2 ，用水约 $20\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 堆场洒水降尘用水：堆场面积 240m^2 ，用水约 $96\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)。

项目水平衡图如下：

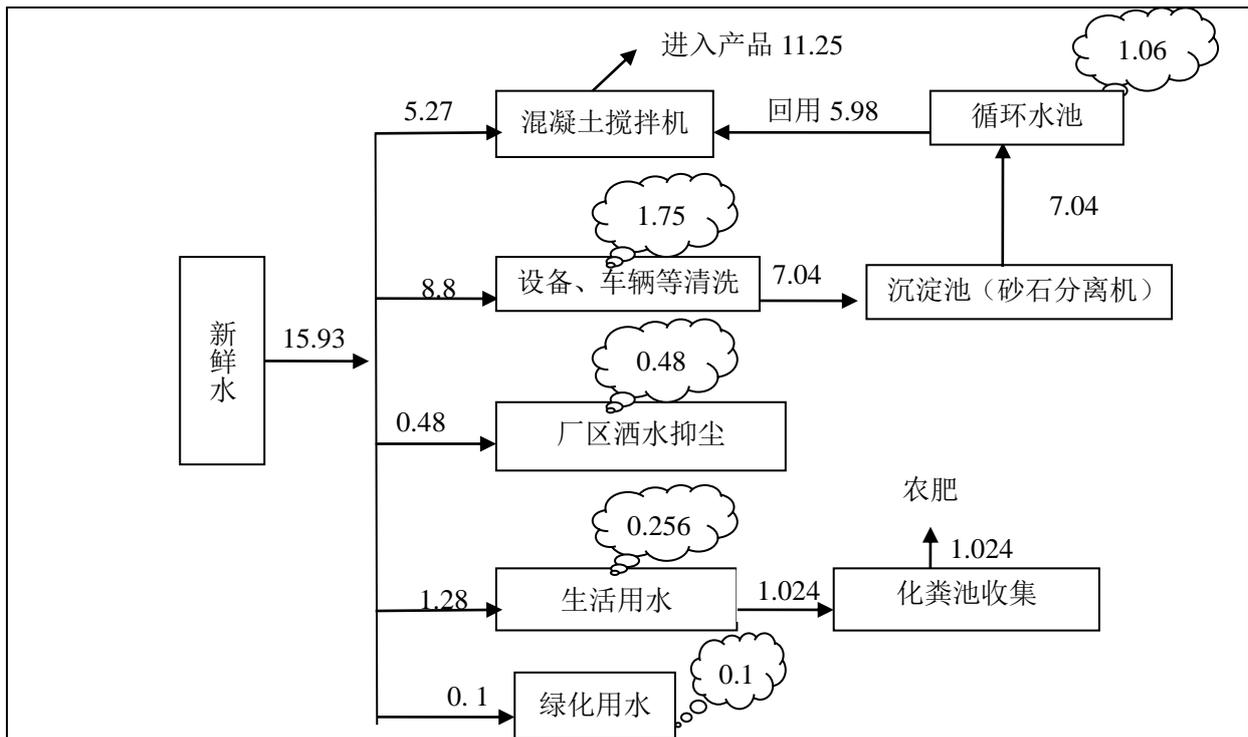


图 5-4 项目水平衡图

2、废气

本项目营运期大气污染物主要为原辅材料运输粉尘、原料的装卸起尘量、堆场扬尘、运输车辆动力起尘量、筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌主机粉尘、机动车尾气。

(1) 输送、计量、投料粉尘

本项目砂、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、粉煤灰筒仓，辅以螺旋输送机给粉料计量仓（又称粉料进料仓）供料，本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。本项目建设密闭的砂石料仓库，砂石等原材料由运输车辆直接运至仓库内卸料，进料过程中采用铲车直接由仓库将砂石材料放入进料斗，再由电脑控制对其进行称量，最后经皮带输送至搅拌站主机仓内。砂在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H 、砂含水量 W ，风速 V 等有关，砂堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原砂输送。堆取料机最高高度为 15m，堆料时与砂堆保持 1.5m 的落差。类比同类项目可知，该项目在输送、计量、投料过程产生的粉尘量非常小，为 0.016t/a，为无组织排放。由于本项目砂石料暂存于密闭的仓库内，因此卸料过程中产生的粉尘主要密封在仓库内，由于重力作用粉尘逐渐沉降于仓库地面。

治理措施：项目砂石堆场内采取全封闭并配备喷雾降尘措施，增加湿度，减少扬

尘量。砂石材料进料斗和称量斗设置在密闭的仓库内，进料过程中粉尘产生量甚微，不会对环境产生较大影响。

(2) 原辅材料运输粉尘

本项目所需砂石采用汽车运输的方式从供应方运输到厂区砂石料仓，水泥和粉煤灰则通过罐车直接卸至水泥仓和粉煤灰仓中。水泥和粉煤灰采用罐车运输，在运输过程中产生的粉尘极少，不会对周围环境造成影响；而砂石运输，采取遮盖的措施能大大减少砂石运输过程中粉尘的产生。

(3) 原料的装卸起尘量

本项目的散装水泥和粉煤灰均通过密闭罐车气泵输送到各自贮仓，只有碎石和砂才由汽车运输至砂石料仓堆放，卸料量共计 20625 t/a。自卸汽车卸料起尘量，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：

$Q=e^{0.55u} \times M/13$ 式中：

Q——自卸汽车卸料起尘量，g；

u——平均风速(m/s)，取 2.3m/s；

M——汽车卸料量，t。

经计算装卸扬尘量 Q 为 0.029t/a。

治理措施：建设单位拟将砂石堆场全封闭并配备喷雾降尘措施，在装卸原材料时，该套自动洒水装置会启动。装卸过程中严禁凌空抛散，避免用力摔打，应轻装轻卸。可以减少 90%的扬尘量，则扬尘最终排放量为 0.0029t/a。

(4) 堆场扬尘

本项目的生产区西侧有一个料场堆放区堆放砂子和碎石，总面积 240m² 的根据有关调研资料分析，沙堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

a. 沙堆的可起尘部分

所谓可起尘部分，是指粒径为 2~6mm（平均粒径为 4mm）的沙颗粒。它一般在沙中占 24.5%，在可起尘部分中，不同粒径颗粒物的百分数见下表。沙的可起尘部分中 <100um 的约占 10.01%，<75um 的约占 7.84%，<10um 约占 0.71%。

b. 起动风速

沙场中的沙粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天沙堆来说，一般认为，堆沙的起动风速为 4.4m/s

(50m 高处)，则其地面风速应为 2.94m/s。根据资料，全年风速大于 2.9m/s 的风频率取 3.5%。经计算可看出，砂的含水率对砂堆的起尘量影响极大，当含水率从 4%，8%增加到 10%，起尘量从 2.7t/a、0.3t/a 减少到 0.1t/a 下降了数十倍。类比同类项目，砂石料仓扬尘产生 0.08t/a。

治理措施：将砂石堆场全封闭并配备了喷雾降尘措施。在采取喷雾降尘措施后，砂石料堆场扬尘产生量约为 0.03t/a。

(5) 运输车辆扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 50m 计，运输车辆每次运输量按 10m³(载重为 20t) 计算，则成品混凝土运入空车和运出重载各 1250 辆次/a，空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 20km/h 行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表。

表 5-5 车辆行驶扬尘量 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	4.3	7.35	10.19	13.69	14.67	16.84
重车	12.67	20.89	28.49	35.25	41.62	47.99
合计	16.97	28.24	38.68	48.94	59.29	64.83

根据本项目的情况，本环评要求对厂区内地面全部进行硬化，同时采用道路冲洗设备每天中午 12:00，晚上 7:00 定时对道路清洗，以降低粉尘的产生量，基于这种情况，本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 0.05t/a。

治理措施：道路硬化，路面定时喷淋洒水，运输车辆加盖篷布，严禁超载。可减少道路扬尘 90%左右，扬尘排放量为 0.005t/a。且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

车辆运输要求：

项目的原料均从外面购买，原料及成品运输路线主要集中在当地，通往苍溪县各区域，服务半径为 80km，运输路面主要为水泥或沥青路面。在原料及成品的运输过程中，

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，在运输过程中要限制车速，对车辆行驶的厂区内路面实施洒水抑尘，运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布加棚覆盖，减少扬尘对运输路线附近大气环境的污染，降低对沿线敏感点的不利影响。

(6) 筒仓顶呼吸孔粉尘

筒仓呼吸口产生的粉尘主要是粉料由运输车辆卸入筒仓时筒仓顶呼吸口产生。过风量根据车辆将粉料完全打入筒仓所需风量计算。根据资料，散装水泥运输车打料风量为2138.4~1300m³/h，平均过料速率约 1.1t/min，考虑最不利情况项目风量取 1300m³/h。

本项目混凝土水泥用量约为 0.575 万 t/a，筒仓容积为 200t，配备水泥筒仓 1 个，则本项目平均每个筒仓每年进料次数为 29 次，每次进料时间约为 4.0h，则每年每个筒仓总卸料时间约为 116h，水泥筒仓卸料时过风量取 1300m³/h，则每年水泥筒仓总风量约为 15.08 万 m³/a。粉煤灰用量约为 1250t/a，粉煤灰筒仓容积为 200t，配备 1 个粉煤灰筒仓，每年进料次数为 7 次，每次进料时间约为 4.0h，则每年每个筒仓总卸料时间约为 28h，粉煤灰筒仓卸料时过风量取 1300m³/h，则每年粉煤灰筒仓总风量约为 3.64 万 m³/a。

综上所述：通过散装粉料罐车将粉料卸入筒仓，每次卸料过风量取 1300m³/h，则项目粉料卸料总过风量约为 18.72 万 m³。

治理措施：项目 2 个密闭储存筒仓（水泥筒仓 1 个，粉煤灰筒仓 1 个）每个均自带脉冲反吹除尘器，除尘器位于仓顶，排口高度达 15.8 米，除尘效率可以达到 99.9%，收集到的粉尘直接落入储存罐内，用于生产，公司拟将搅拌楼（搅拌设备以及水泥、粉煤灰筒仓等）设置为密闭式搅拌主楼，并在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆驶出，这不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的排放量。经治理后，粉尘排放量为 0.00186t/a，排放浓度为 10mg/m³，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 “水泥制品生产”最高允许排放浓度限值的要求（20mg/m³）。

筒仓进料粉尘产生情况见下表。

表 5-6 筒仓呼吸口粉尘发生量表

排放源	除尘设施	除尘效率 (%)	总风量 (万 m ³ /a)	入口浓度 (mg/m ³)	粉尘产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	粉尘排放量 (t/a)

水泥筒仓	仓顶除尘器	99.9	15.08	10000	1.508	10	0.0015
粉煤灰筒仓	仓顶除尘器	99.9	3.64	10000	0.364	10	0.00036
合计			18.72	10000	1.872	10	0.00186

本项目拟采用脉冲式布袋除尘器，其过滤原理和清灰原理如下。

过滤原理：含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力作用被分离出来，直接落入灰斗。含尘气体通过灰斗后进入箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面。净化后的废气经滤袋口进入上箱体后，由出风口排出。

清灰原理：随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕，电磁脉冲阀关闭，该室又恢复正常过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。

(7) 搅拌主机粉尘

搅拌主机在集料、搅拌时由于物料中输入、搅拌产生的扰动进而形成的粉尘是混凝土搅拌站在运行过程中主要的产生环节。

本项目进料搅拌过程中均存在持续的粉尘产生，本评价考虑该搅拌过程为持续排放，类比其他类似企业产生粉尘浓度可达 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ 。搅拌机采用布袋式除尘器，除尘效率在 99.9%，风量为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘器根据搅拌主机运行时间运行，平均每年运行 157h。项目在搅拌机盖处连接布袋式除尘器，其处理效率在 99.9% 以上。根据计算，项目搅拌过程中粉尘产生量为 $6.28\text{t}/\text{a}$ ，经脉冲袋式除尘器处理后的粉尘排放量为 $0.00628\text{t}/\text{a}$ 。除尘器装于主机楼中部，通过和主机楼与粉料仓连接做好固定平台，通过螺旋输送机将回收的粉尘回用于生产。废气经搅拌站顶部设置的排气口排出。

表 5-7 项目废气产排情况及治理措施一览表

序号	来源	产生量	产生浓度	治理措施	排放量	排放浓度	排放方式
1	输送、计量、投料粉尘	0.016	/	处于密闭空间，通过自然沉降的方式进行处理，不外逸	0	/	无组织
3	原料的装卸起尘量	0.029	/	洒水抑尘，轻装轻卸	0.0029	/	无组织
4	堆场扬尘	0.08	/	砂石堆场全封闭并配备了喷雾降尘措施	0.03	/	无组织

5	运输车辆动力起尘量	0.05	/	道路硬化,路面定时喷淋洒水,运输车辆加盖篷布,严禁超载	0.005	/	无组织
6	筒仓顶呼吸孔粉尘	1.872	10000 mg/m ³	脉冲反吹除尘器并将水泥、粉煤灰筒设置为密闭式	0.00186	10mg/m ³	有组织
7	搅拌主机粉尘	6.28	10000 mg/m ³	采用布袋式除尘器,搅拌楼置为密闭式	0.00628	10mg/m ³	有组织

因此,本项目产生的废气经上述治理后,均能做到达标排放。

(8) 机动车尾气

项目运输汽车采用柴油作燃料,尾气主要污染物 NO_x 和 CO 等。汽车尾气属于分散流动源,污染物排放量相对较小。项目运输车辆均审查合格,厂方在日常管理中拟加强车辆的维修和检验,确保车辆的正常运行,汽车尾气排放满足《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放标准限值及测量方法》GB17691-2005 限值要求。

(9) 食堂油烟废气

项目配有一个职工食堂,用餐人次约为每天 8 人/次。食堂所用能源为天然气,属清洁能源,燃烧后可直接排放,污染物较低,对大气环境影响较小。职工食堂产生的大气污染物主要来自餐饮油烟,根据类比分析,食堂的食用油耗油系数为每天 30 克/人,则该食堂一天的食用油的用量约为 0.24kg,油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间,取 2.83%,则油烟的产生量约为 1.36kg/a(年工作日以 200 天计)。

治理措施:安装油烟净化器处理后,由烟道引至屋顶排放。项目员工食堂安装油烟净化器,油烟净化器总排风量为 1000m³/h,油烟净化率为 75%,每天 3 小时,则油烟废气产生浓度为 2.26mg/m³,排放量为 0.34kg/a,排放浓度为 0.56mg/m³。

3、噪声

本项目噪声主要来源于装载机、混凝土搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置及备用发电机等在生产过程中产生的噪声。皮带输送机、水泵噪声相对较小;搅拌机机型先进,噪声在 83~90dB 之间;螺旋输送机正常运行时的噪声较小,但如因堵料等原因运行不畅时,噪声较大。装载车载荷大时声级较大。所有设备噪声级见下表。

表 5-8 项目营运期主要设备噪声源强一览表(噪声源外 1 米处)

序号	设备	噪声源强 (dB(A))	持续时间	位置
1	空压机	85	间歇	作业区
2	水泵	75	间歇	作业区
3	搅拌机	88	间歇	作业区

4	装载机	90	间歇	运输过程
5	皮带输送机	85	间歇	物料输送

治理措施：

(1) 备减震降噪措施：

主要生产单元设备被安装在搅拌站内部，设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，并对搅拌机进行整体封闭，降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转。

皮带输送机：在封闭的料场内，噪声相对较小。皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，在生产时应定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

空压机、风机：空压机、风机为水泥及粉煤灰输送的配套动力设备，该设备的噪声强度较高，企业将空压机、风机放置于搅拌楼内，同时机房内部墙体加设吸声隔声材料。

水泵：设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB（A），企业场区建平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

(2) 合理布置总平布置：

从总平面布置的角度出发，将混凝土搅拌站设置于生产区中央远离厂界，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，加强厂区周围环境的绿化，以阻隔噪声的传播和干扰。利用围墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

环评建议：

(1) 加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(2) 生产时间安排

合理安排工作时间，尽量减小噪声对周围环境的影响。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后达到厂界时其强度已不高，

能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限制要求。

（3）运输组织：

本工程运营期运输量大，运输车辆频繁进出现场对周围企业和居民出行带来一定的影响。运输作业应制定完善的运输组织方案，运输车辆行驶路线应尽量避免人口聚集区，避免对现有交通产生较大影响，运输时间应避周边居民作息时间。运输车辆在途径沿线居民区时，应降低车速，以减少运输作业对居民的影响。同时，本环评要求运输车辆还应严格落实以下要求：

a.运输车辆驶离施工现场时，必须清扫车体，清洗轮胎，严禁轮胎带泥上路。

b.运输车辆装填高度不得超出车箱外缘，必须使用防尘布覆盖或密闭运输。

c.必须保持运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车箱完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车箱挡板，凡无后车箱档板的车辆，不准从事运输作业。

d.运输车辆不得超载、超宽、超高运输，禁止风速大于 4m/s 时进行运输作业。

4、固体废物

运营期固废主要包括：收尘灰、预处理池污泥、各类废水产生的沉淀物、机修间废弃零部件、废机油、废润滑油以及职工生活垃圾。根据固体废物分类要求，项目固体废物分为生产固体废物和危险固体废物。

（1）一般固体废物

生产固废主要是仓顶除尘器收集的粉尘、不合格的沙、石料，剩余的混凝土、三级废水处理池沉渣和实验室固废。正常生产情况下仓顶除尘器收尘量为 1.87t/a，其成分主要为水泥、粉煤灰和使用的原材料一致，除尘粉尘作为原料回用于生产；通过类比调查，不合格的沙、石料和剩余混凝土年产生量约 3.5t/a；三级废水处理池沉渣产生量约为 1.5t/a；实验室固废年产生量约 0.45t/a，通过砂石分离器分离后作为原材料回用于生产；食堂废水隔油池定期清理，将收集的废油脂集中收集，经专用容器收集暂存后委托有资质单位进行处理；机修间废弃零部件集中收集后，由专业公司回收。

（2）危险固体废物

本项目设备传送需使用润滑油，将会产 0.02t/a 的润滑油，设备维修产生的废机油约 0.006t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08，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。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工的日常生产办公垃圾产生量为 0.64t/a，统一收集后由管理人员运至村垃圾堆放点。

危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置，即要使用专用储存设施，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》(GB18597-2001)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。暂存区的建设要求主要如下：

- (1) 地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；
- (2) 临时堆放场所要防风、防雨、防晒；
- (3) 设置明显的标识并加强管理，液体、固体、不同类别的设置不同的标签。

综上所述，本项目固废得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，对周边环境影响较小。

5、地下水污染防治措施

本项目有可能对地下水造成一定影响。污染物进入地下水的途径主要是油污、废水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。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危险废物暂存间存放危险废物、预处理池废水等下渗对地下水造成的污染。为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

(1) 源头控制措施 项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防治措施 本项目采取分区防治措施。具体划分情况如下：

分区防治措施将按厂区各功能单元所处的位置划分为重点防渗区和一般防渗区：

重点防渗区包括：危废暂存间、机修间。

一般防渗区包括：预处理池、沉淀池、厂区作业地坪以及站内道路。

防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

① 一般防渗区：地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

② 重点防渗区：采用坚固、防渗、耐腐蚀的防渗混凝土材料铺设，防渗层采用 2mm 厚的 HDPE 防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理，切断污染地下水途径。

建设单位必须设置危险废物暂存间，同时作好“三防”措施。危废暂存间采取分类贮存，废机油、废润滑油等各类危废采取塑料桶包装储存。

经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水、土壤。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处置方式	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	预拌混凝土	沙石卸料	0.029t/a		2.9kg/a
		水泥仓、粉煤灰仓、矿粉仓	5000mg/m ³ ; 1.872t/a		10mg/m ³ ; 1.86kg/a
		堆场扬尘	0.08t/a		0.03t/a
		混凝土搅拌机	10000mg/m ³ ; 6.28/a		10mg/m ³ ; 6.28kg/a
水污染物	洗车、洗罐	生产废水	沉淀池+砂石分离机处理后回用		
	职工生活	水量: SS COD NH ₃ -N	204.8m ³ /a 100mg/L; 0.02048t/a 400mg/L; 0.08192t/a 15mg/L; 0.003072t/a	经化粪池处理后用于农肥, 不外排	无害化处理
固体废物	办公生活区	生活垃圾	0.64t/a	当地垃圾中转站。	
	机修	废机油	0.02t/a	送资质单位处理	无害化处理
		废润滑油	0.64t/a	送资质单位处理	无害化处理
	砂石分离机、沉淀池	废砂石、沉淀池沉淀物	1.5/a	回用商品混凝土生产线。	——
除尘器	除尘灰	1.87t/a	返回生产线		
噪声	厂区	制砂机、搅拌机等设备运行噪声	噪声值 65-90dB(A)	对设备安装减震装置, 合理进行平面布局。	项目四周厂界昼间噪声可达标排放。

主要生态影响:

本项目厂区土地性质为建设用地, 项目区四周为山体、旱地和乡村道路。本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主, 生态系统结构和功能比较单一, 生态敏感性低。本项目所在地区及周边无自然生态保护区和风景名胜区, 项目建设对生态环境影响较小。

一、施工期环境影响分析

1、施工期废水

本项目施工期间产生的废水主要是施工人员排放的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

本项目施工期，预计有施工人员 10 人，工地不提供食宿，每位员工按 40L/d 计，则项目用水量 0.4m³/d，按 0.8 的排污系数，则施工期污水排放量为 0.32 m³/d。生活污水主要为洗脸洗手废水，可经项目区域现有农户的污水处理设施收集，不外排。

(2) 施工废水

建筑施工废水主要污染因子为 SS，经收集、沉淀池沉淀后，作为施工用水循环使用，或者洒水抑尘，不外排。

本项目施工期产生的废水具有暂时性，随施工期结束而终止。

综上所述，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

2、施工废气

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要是造成大气中 TSP 增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与基础开挖、物料堆放、进出车辆带泥沙量、空气湿度、风速等多种因素有关。

为减少施工扬尘的影响，结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求：

①建设单位应将建筑施工扬尘治理纳入日常工程监督管理范畴，将建筑施工扬尘治理内容写入监理规划、细则及监理日志中，加强现场环境监理和管理。施工场内设置专职保洁员。

②在施工场地设置 100% 封闭硬质围挡，高度为 2.5m 以上的围栏防止扬尘污染周围环境；在施工边界工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布，进出道路做到 100% 硬化。

③加强弃土管理，在弃土临时堆场四周设置挡风墙（网），减少起尘量，并合理安排堆垛位置，尽量远离敏感目标，同时应将产生的建筑垃圾和土石方立即清运，并采用 100% 密闭运输方式，施工区与非施工区用围挡隔离，建筑垃圾在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当设置围挡、遮盖等防尘措施；

④土料、砂砾料等多尘物料运输过程中应堆放整齐，采用封闭车辆运输，保证物

料不遗撒，并适当加湿，尽量降低运输过程中起尘量。

⑤严禁在施工场地设置混凝土和砂浆搅合站。

⑥对施工生产区要采取遮盖、拦挡等措施，防治扬尘污染，堆料场区选址应位于居民点下风向，堆放时采取防风防雨措施。

⑦工地场界应设置高度 2.5 米以上的围挡，施工现场应封闭施工。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业区覆以防尘网。对于场区内裸露地面，应覆以防尘网或者防尘布，同时在大风时段，增加洒水次数。

⑧在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大气、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件，明确保洁制度，场地内施工区应采用人力洒水或水枪洒水，当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风干燥天气时禁止土方作业和人工干扫；在空气污染指数 80~100 时应每隔 4h 保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数低于 50 时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑨施工现场大门出入口处必须设置车辆冲洗设施和污水沉淀池，对驶出施工现场的机动车辆做到 100% 冲洗干净后方可上路行驶，严禁施工车辆带泥上路，对车辆运输沿途应每天定时洒水，严格限制车速，设置专人清扫路面，及时清除车辆漏散物，减少尘源，将其对沿途环境的影响降到最低。

建设方在采取上述措施后，预计能减少施工废气对周围环境的影响，且这种影响是暂时的，随施工结束影响逐渐消失。

(2) 运输车辆、机械设备废气

运输车辆和施工机械在运行中将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物。废气排放局限于施工场内和运输沿线，为非连续性的污染源，且施工场地、运输路线地势开阔，易于扩散，对环境不会造成明显影响。

(3) 焊接废气

项目工件焊接过程将产生少量焊尘废气，主要由焊条在焊接高温下产生的，属于无组织排放，其烟尘比重比空气大，在焊接点附近沉降，对周边环境影响较小，主要影响电焊作业车间内的焊工。本环评建议，项目在厂房内设置移动式烟尘净化设备，专门处理焊接过程产生的焊尘；此外，作业工人在焊接时采取佩戴口罩等个人防护措施。通过采取以上措施后，项目产生的焊尘对周边环境影响较小。

(4) 装修废气

建设项目正确选择建筑及装修材料可有效防止日益突出的环境空气污染的发生。各类建筑材料含有放射性污染物氡、化学污染物甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)等,据资料表明,建筑内外装饰过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥发性有机物 VOC 等,建设单位应合理选择建筑及装修材料,在建筑工程阶段,需加强现场管理,建筑装修采用环保型装饰材料和建筑涂料,以避免室内空气污染现象的发生,并使室内环境和公共场所环境满足《室内空气质量标准》(GB/T1883-2002),以减少有害气体物质对工作人员身体的危害。

总之,通过加强管理,切实落实好上述措施,施工场地扬尘对附近环境的的影响会大大降低,同时其对附近环境的影响也将随着施工期的结束而消失,不会对周围环境造成长期的、较大的影响。

3、噪声污染

施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性,主要来自建筑施工过程施工机械以及运输车辆产生的噪声。一般噪声源强在 75-90dB(A)。主要施工机械噪声强度见下表。

表 7-1 施工期噪声源声级范围 单位: dB(A)

设备名称	升降机	推土机	装载机	搅拌机	振捣棒
噪声级	75-80	75-85	75-80	80-90	80-90

为实现施工噪声场界达标排放,有效减少施工噪声对区域声学环境的污染影响,建设单位在施工过程中采取以下防治措施:

- 选用低噪施工设备,并采取有效的减振、隔声等措施;
- 施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置,将主要高噪声作业点置于场地内中央区域,充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响,确保施工噪声场界处实现达标排放;
- 文明施工,在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。
- 合理安排施工时间,强噪声施工作业尽量安排在白天施工,夜间 22:00 至次日 6:00 严禁施工,严格杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工,建设单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意。

环评要求施工单位严格采取上述噪声防治措施,确保施工期间场界噪声满足《建

筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放，严禁出现施工噪声扰民现象。

4、固体废弃物

施工期间建筑工地会产生大量施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

据建设单位估算，在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。根据类比分析，本项目建筑垃圾产生量约为 $0.05\text{t}/100\text{m}^2$ ，按照总建筑面积 500m^2 估算，则建筑垃圾产生量共约 0.25t 。施工单位在施工现场设置建渣临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到白驿镇政府指定地点处置。严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，其产生量按总建筑面积 500m^2 、每 $0.13\text{t}/100\text{m}^2$ 计，则产生装修垃圾共约 0.65t 。环评要求施工单位用编织袋包装后运出室外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，严禁倾弃置于城建、规划部门非指定堆放点。

施工人员的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，施工人员约 10 人，则每天生活垃圾共约 5kg 。生活垃圾定点收集，再由环卫部门定期清运。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

项目生产过程中无生产废水排放，生产过程中的原料搅拌用水直接进入产品。本项目废水主要包括清洗废水和生活废水。

清洗废水主要包括混凝土搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水，合计清洗废水量为 $7.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $1408\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目在搅拌站旁边修建有沉淀池，一沉池容积 50m^3 ，二沉池容积 50m^3 ，清水池 50m^3 ，并在沉淀池旁边修建有砂石分离机，项目设置有容积为 50m^3 的循环水池，完全满足本项目废水量的要求。厂区修建废水收集沟，混凝土搅拌机清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水由收集沟进入沉淀池处理后经砂石分离机处理后抽入蓄水池，混凝土运输车辆清洗水直接经砂石分离机处理后抽入蓄水池，废水全部回用于生产，不外排，现有措施能达到环保要求。

本项目的的生活废水排放量约为 $1.024\text{m}^3/\text{d}$ ， $204.8\text{m}^3/\text{a}$ 。该生活污水的污染因子主要是 CODCr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等有机污染物。食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水一同进入预处理池。经预处理池处理后用于当地农地施肥。另外少量餐厨垃圾交资质单位收集走，不外排。

设备、车辆清洗废水回用可行性分析：

废水经过沉淀池+砂石分离机治理后满足《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）的规定，可以用作混凝土搅拌添加水。冲洗废水中含有水泥、粉煤灰、砂石颗粒等不溶物以及可溶性外加剂等，虽然其成分的比例会有所变化，但在水中的溶解度达到饱和状态，颗粒在废水中呈悬浮状态。因此，首先利用砂石分离机将不溶性颗粒从废水中分离出来，使废水成为比较纯净的水泥混合浆水，进入泥浆沉淀池。上清液用泵输送，与清洁水按一定比例分别称量后作为搅拌用水回用于生产，工艺废水不外排。评价建议：由于生产废水碱含量较高，因此不得用于使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土和高强混凝土。

因此，项目运营期间产生的废水不会对地表水体水质产生明显的不良影响。

2、大气环境影响分析

项目运营期大气污染物主要为粉尘和食堂油烟、汽车尾气，项目产生的粉尘包括原辅材料运输粉尘、原料的装卸起尘量、堆场扬尘、运输车辆动力起尘量、筒仓顶呼

吸孔粉尘、搅拌主机粉尘等。

(1) 粉尘

建设单位选用的设备均为污染小、密封性能好的设备。在生产中尽量减少物料转运点、降低物料落差和输运距离。在运输过程中限制车速，专人定期清扫道路，每天洒水 4~5 次，保持路面清洁。砂石堆场全封闭并配备了喷雾降尘措施。通过定期洒水，加强物料运输和装卸管理等减少扬尘量。项目 2 个密闭储存筒仓（水泥筒仓 1 个，粉煤灰筒仓 1 个）每个均自带有脉冲反吹除尘器，除尘效率可以达到 99.9%，收集到的粉尘直接落入储存罐内，用于生产。公司搅拌机盖处连接布袋式除尘器，其处理效率在 99.9% 以上。公司拟将搅拌楼（搅拌设备以及水泥、粉煤灰筒仓等）设置为密闭式搅拌主楼，并在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗。项目在搅拌机盖处连接布袋式除尘器，其处理效率在 99.9% 以上。

本项目产生的粉尘在采取上述降尘措施后，其厂区内粉尘产生量将大大减少。

(2) 机动车尾气

项目运输汽车采用柴油作燃料，尾气主要污染物 NO_x 和 CO 等。汽车尾气属于分散流动源，污染物排放量相对较小。项目运输车辆均审查合格，厂方在日常管理中拟加强车辆的维修和检验，确保车辆的正常运行，汽车尾气排放满足《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放标准限值及测量方法》GB17691-2005 限值要求。

(3) 食堂油烟废气

本项目配有一个职工食堂，食堂所用能源为天然气，属清洁能源，燃烧后可直接排放，污染物较低，对大气环境影响较小。项目员工食堂安装油烟净化器，油烟净化器总排风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟净化率为 75%，每天 3 小时，则油烟废气产生浓度为 $2.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.34\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（BG18483-2001）规定的 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过排烟管道至楼顶排放，对周围空气的环境影响较小。

(4) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式，考虑最不利

情况，计算大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。本项目产生的大气污染物为扬尘，排放单元大气环境保护距离见下表。

表 7-2 大气环境保护距离一览表

污染物名称	日均浓度标准 (mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	面源宽度(m)	面源长度(m)	面源高度(m)	计算结果
无组织粉尘	0.9	0.0379	0.29	60	16	6	无超标点

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式计算可知，厂区周边无超标点，因此本项目无须设置大气环境保护距离。

(5) 污染源浓度预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录A中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用AERSCREEN估算模式进行计算。

表7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度℃		40
最低环境温度℃		-2
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

预测源强参数见表 7-4 和 7-5，估算结果见表 7-6。

表 7-4 点源估算模式计算参数

编号	名称	点源海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速 m/s	经纬度坐标	年排放小时数/h	烟气温度(℃)	污染物排放速率 (t/a)
								颗粒物
1	粉尘	586	15	15	106.190562 31.834425	157	25	0.00814

表 7-5 面源估算模式计算参数

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (t/a)
								颗粒物
1	粉尘	586	60	18	6	1600	正常	0.0379

表 7-6 AERSCREEN 计算结果

排放方式	污染源	污染物	$P_{\max}(\%)$	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$D_{10\%}(\text{m})$
有组织排放	搅拌楼	颗粒物	0.45	4.1357	/
无组织排放	生产区	颗粒物	6.35	43.1700	/

则本项目评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价。

(3) 污染物核算

本项目大气污染物核算见表7-7和7-8及表7-9。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	1#	原料的装卸起尘量	粉尘	洒水抑尘，轻装轻卸	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 无组织排放限值	0.5	0.0029
2	2#	堆场扬尘	粉尘	砂石堆场全封闭并配备了喷雾降尘措施		0.5	0.03
3	3#	运输车辆动力起尘量	粉尘	道路硬化，路面定时喷淋洒水，运输车辆加盖篷布，严禁超载		0.5	0.005

表 7-8 大气污染物有组织年排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	预测最大排放浓度 (ug/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	P1	颗粒物	4.14	0.052	0.00814

表 7-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物 (无组织)	0.0379
2	颗粒物 (有组织)	0.00814

③无组织排放的粉尘削减措施

A) 输送、计量、投料粉尘：对生产设备应尽可能采用密闭设备，斜皮带机上安装防护罩，在生产线加料口处增加一套水喷淋系统，并对厂区内地面经常进行洒水喷

淋、以减少扬尘对周围环境的影响。同时，建议生产企业科学、合理管理，降低物料转运的距离和落差，减少无组织粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

B) 原料堆场粉尘：项目使用的原材料水泥、粉煤灰采用罐装密闭贮存，无粉尘产生；砂、石外购回来后散装堆放在原料堆场贮存，原料堆场三面设置封闭围墙、设施防尘布、防雨棚等措施，非露天堆放，产生的粉尘量较少，对环境不会造成明显的影响。

C) 汽车运输扬尘：根据本项目的实际情况，本环评要求对厂区内地面全部进行硬化，同时采用道路冲洗设备每天中午 12:00，晚上 7:00 定时对道路进行清洗，在厂区进出口设置车辆冲洗平台对进出运输车辆进行冲洗，同时控制行车速度可以有效降低车辆运输扬尘。在采取以上措施后，运输产生的扬尘较少，对环境不会造成明显的影响。

当重污染天气及环保设备检修时，企业应当采取停产、限产等措施，待环境气候恢复正常或环保设备检修完成时方可正常生产。

(7) 卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，对卫生防护距离没有做预测要求。故本项目无需设置卫生防护距离。

3、声环境影响分析

(1) 生产设备噪声影响分析

本项目噪声源主要为搅拌机、空压机、水泵、砂石卸料、站内车辆等。噪声污染源强为 65~90dB(A)。详见下表。

表 7-8 项目主要噪声源

主要噪声源	位置	声源声级 dB(A) (单个设备)
搅拌机	搅拌楼	70-90
空压机	搅拌楼	70-80
水泵	水池边	65-70
装载机	厂区	70-90
砂石卸料噪声	料场	70-85

车辆运行噪声	站内	65-80
--------	----	-------

项目主要噪声源为搅拌机、空压机、水泵、沙石卸料、车辆运行等噪声，搅拌机、空压机、水泵属于固定设备，可以对设备安装减振基础进行降噪；沙石卸料通过三面围墙、顶棚予以降低噪声排放值；车辆运行噪声通过对进出厂区的车辆限速和禁鸣等措施后，对周边环境的影响较小。噪声源强及治理后的噪声值见下表。

表 7-9 工程噪声源强及治理情况

序号	设备名称	治理前 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	搅拌机	70-90	减振基础+厂房隔声	20
2	空压机	70-80		
3	水泵	65-70	减振基础	10
4	装载机	70-90	围墙隔声+距离衰减	20
5	沙石卸料噪声	70-85	围墙阻隔、密闭料库	10
6	车辆运行噪声	65-80		

经过以上降噪措施可降至 60~70dB(A)。按点声源模式预测，各厂界预测值见下表。

表 7-10 项目营运期厂界噪声值贡献值一览表

噪声源强 (dB(A))				噪声源距场界距离(m)					场界贡献值 (dB(A))				
设备	源强	数量	叠加源强	东	南	西	北	住宅	东	南	西	北	住宅
空压机	65	1	73.74	6	39	15	9	25	58.17	41.91	50.21	54.65	45.78
水泵	60	1											
搅拌机	68	1											
装载机	70	1											
皮带输送机	65	1											

注：噪声源强为采取设置消声器、基座减振、构筑物隔声、围墙隔声、距离衰减等措施降噪后源强。

表 7-11 项目营运期厂界噪声预测值及达标情况 单位：dB(A)

场界	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
东	昼间	53.0	58.17	59.32	2类标准： 昼间 60	达标
南		51.4	41.91	51.86		达标
西		54.1	50.21	55.59		达标
北		50.3	54.65	56.01		达标

表 7-12 项目敏感点噪声预测值及达标情况 单位：dB(A)

方位	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
----	----	-----	-----	-----	-----	------

淳廷直	昼间	53.4	45.78	54.09	60	达标
住宅	夜间	41.7	/	41.7	50	达标

本项目工作时间为一班倒，每班 8 小时，通过预测可知，在采取设置消声器、基础减振、构筑物隔声、围墙隔声等措施后，项目东、南、西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类（昼间≤60dB(A)）标准，项目厂界东南面 25m 处居民点昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类（昼间≤60dB(A)）标准。

(2) 防护措施

通过现场踏勘，本项目周边 200m 范围内分布有散居农户，为减少本项目运营期间设备运行噪声与车辆运输噪声对周边居民的影响，环评建议采取以下噪声防治措施：

①搅拌楼生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响；

②空压机等设置封闭机房，建议机房四周墙壁安装吸声材料；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

③生产运转时必须定期对设备其进行检查，保证设备正常运转。

④皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

⑤建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑥加强运输车辆管理，静止鸣笛，减速行驶，厂区地面保持平坦、洁净。

⑦加强厂区绿化，以阻隔噪声的传播和干扰。

⑧加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声。

⑨场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带。

⑩加强职工环保意识教育，提倡文明生产；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

综上所述，本项目对噪声源首先在设计时就采取了控制，选用低噪音设备，其次

又采用隔声、减振、消声等综合防治措施，可确保噪声排放满足评价标准，项目噪声防护措施可行。

4、固体废物影响分析

项目固废主要为废砂石、沉淀池沉淀物，废机油、废润滑油、除尘灰、生活垃圾。

本项目固体废物主要来源有废弃的砂石料、废弃的混凝土，生产过程中收集的粉尘，各类废水产生的沉淀物，设备检修时产生的废润滑油和废油抹布、手套，职工生活垃圾等。项目的固废均有明确去处，生产废料与沉淀池沉淀物处理后，交由相关有资质公司处理；在生产工艺过程中收集的粉尘均回用到工艺过程中，不外排；设备检修时将产生少量废机油和废润滑油以及含油抹布手套，用专用容器进行收集后交给有资质的危废处理单位回收处理。全厂生活垃圾由环卫部门定期清运。

评价要求：业主应设置 1 处危废暂存间，废油用专用容器进行收集后储存在危废暂存间，交给有资质的危废处理单位处理。在转交及运送过程中，应当严格执行国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。在危废储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废收集桶或箱应置于暂存间内，危废暂存间须按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防风防雨防晒防渗防漏处理。

综上所述，本项目产生的固体废弃物均能得到综合利用或合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知本项目属于第Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

综合项目可能对地下水产生的影响的物质以及本项目采取的一系列地下水污染防治措施等因素分析，项目的建设不会对周围地下水水质造成明显影响。环评要求建设单位必须按照相关要求进行防渗处理，杜绝地下水污染事故的发生。为防止本项目对地下水造成污染，环评要求本项目的地下水防治措施应根据不同区域采用不同等级的地面硬化防渗措施。重点防渗区包括：危废暂存间、机修间。一般防渗区包括：预处理池、沉淀池、厂区作业地坪以及站内道路。

综上所述，项目营运期对地下水环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目列入该表的内容为非金属矿物制品中的其他类，属于 III 类。本项目生产线等会产生粉尘污染，故本次评价以污染影响型进行判定。

根据《苍溪县自然地理志》以及中国土壤数据库统计结果，项目所在地土壤类型为夹沙黄泥土，pH 值为 6.9，介于 5.5~8.5 之间；其干燥度为 0.74，土壤含盐量在 0.15% 以下，且项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感区，也不处在其他土壤敏感目标，因此项目周边土壤环境为不敏感。据此判定项目所在区域土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）表 4 判别，III类项目不敏感可不开展土壤环境影响评价影响工作。

7、清洁生产分析

按照清洁生产评价从产品生命周期全过程考虑的原则，本次环评从生产设备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标和环境管理要求等四大类评价指标来分析评述本项目的清洁生产水平。

① 采用先进的生产设备

项目均采用国内外先进的各种设备，制造的核心技术优势在于对产品成本的工艺合理、性能稳定。本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，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式。特别是 HPD1600 型混凝土生产线，楼顶设有大容量沙、石贮料仓，整个混凝土生产从计量到搅拌、出料处于全封闭的环境中，在绿色环保方面有杰出的表现。

②资源能源利用指标

本项目生产废水循环使用，可减少新鲜水的使用量，节水效益显著。混凝土搅拌站项目根据生产规模制定合理可行的工艺技术方案，生产设备选型及数量均与生产规模相匹配，主要工艺方案遵循《机械行业节能设计规范》JB14-2004 中要求，项目工艺设备的设计时基数符合《机械工厂年时基数设计标准》JBT2-2000 要求，各生产工序采用的技术方案符合设计规范的规定，选用国内外高效节能的先进设备，无国家明令禁止和淘汰的设备，符合节能要求。

③污染物产生指标

本项目采用高效收尘器对粉尘处理。经配套的仓顶除尘器处理后满足《水泥工业

大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1水泥制品中水泥仓及其它通风设备颗粒物浓度限值,生产废水设置三级废水处理池,废水经处理后回用于生产。

项目选用低噪声设备,对设备采取减振、隔声。在搅拌机基座安装减振装置;将空压机、风机放置于独立封闭的空压机房内,同时机房内部墙体加设吸声隔声材料;设置限速标志和禁鸣标志,降低进出车辆噪声。固废处置率100%。

④环境管理要求

根据工艺特点,水泥混凝土生产线的储存仓安装除尘器,搅拌楼全密闭。

在所有环保设备经过试运转检验合格后,方可进入营运。营运期的环保问题由业主负责,业主必须保证所有环保设备的正常运行,并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

综合来看,本项目的清洁生产水平属于国内清洁生产基本水平。

8、环境风险分析

(1) 危险性物质识别

项目主要生产混凝土,现对营运期使用的原辅材料、废弃物以及贮运全过程进行分析,结合《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)表2中危险化学品类别及其说明,项目所使用的原辅材料中没有涉及到风险物质。

(2) 风险识别

根据本项目特点,通过物质风险识别、生产过程潜在危险识别、贮存设施危险性识别、环保工程潜在危险性风险识别。本项目营运期的厂区环境风险主要考虑厂区发生火灾风险情景。

(3) 事故危害分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及其附录A.1,本项目原料和产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A.列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质。本项目在运营中可能会发生因电路等原因发生火灾事故,对周边建筑物构成严重破坏。

(4) 风险防范措施

①必须建立必要的安全生产规章制度和措施,保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构,全面落实安全生产责任制,并严格执行。对过时的安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程,按相关的法律、法规有关规定予

以补充和完善，持续改进。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真作好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。

②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在可燃物堆放的位置；

③灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

④制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除了加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

⑤自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑥对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑦制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

综上所述，本项目不存在重大危险源，只要项目严格落实上述措施，做好防火和消防措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生环境风险的概率较小。

(5) 应急预案

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)详细编制，应急预案基本内容见下表。

表 7-12 应急救援预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。

9、环保投资估算

本项目总投资约 2350 万元，其中环保投资约 57.9 万，环保投资约占工程总投资的 2.46%，具体情况见表 7-13。

表 7-13 本工程环保投资估算情况一览表

序号	类别		治理措施	投资 (万元)
1	废气	粉尘治理	筒仓安装仓顶除尘器 (2 个)、洒水车	4
			搅拌楼全密闭、袋式除尘器 1 套, 封闭式输送带	12
			雾化喷水装置, 雾炮机 1 台。	3.5
	堆场扬尘	原材料堆场设置三面封闭围挡, 防尘布, 防雨棚	4.6	
		食堂油烟	油烟净化器+排气筒	1.5
2	废水	生活废水	隔油池+化粪池	1.5
		生产废水	三级沉淀池容量分别为 50m ³ 、50m ³ 、50m ³	5
			砂石分离机	20
3	噪声		基础减震、隔声罩等降噪等措施	2
4	固废	一般固废暂存间、垃圾桶		2
		危险固废暂存间		1.8
合计				57.9

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
水 污 染 物	办公区、食堂		生活废水	经化粪池收集后用于农肥	不外排
	车辆、设备、生产区		冲洗废水	经砂石分离机+收集沉淀池后回用于混凝土搅拌	不外排
大 气 污 染 物	混凝土 生产线	原料仓库	大风扬尘	密闭仓库、喷雾抑尘	厂界达标
			卸料粉尘	喷雾抑尘	
		传输皮带	粉尘	配料仓密闭料库, 皮带廊密封。	
		粉料仓	粉尘	脉冲布袋除尘器+搅拌楼密闭+喷雾抑尘	达标排放
		混凝土加料粉尘	粉尘		
	混凝土搅拌机粉尘	粉尘			
厂区道路		扬尘	清扫洒水车 1 台	厂界达标	
固 体 废 物	收集沉淀池	沉淀物	收集后回收到生产系统重新利用。	综合利 用或合 理处置	
	砂石分离机	废砂石			
	除尘器	除尘灰			
	职工	生活垃圾	用垃圾桶收集后交环卫部门处理		
	维修	废机油等	送有危废资质单位处置		
	化粪池	粪便	定期清掏用于农肥		
噪 声	装卸料、车辆运行		密闭料库隔声, 车辆限速禁鸣	厂界达标	
	生产设备		基础减振+厂房隔声		
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目区周围为山体、旱地和乡村道路, 本项目所在地区及周边无自然生态保护区和风景名胜区, 项目建设对生态环境影响较小。项目在建设时应加强厂界四周绿化, 以改善生态环境。</p>					

一、结论

1、项目概况

四川圣希圆建材有限公司拟建的马桑垭预拌混凝土加工生产线项目，位于苍溪县白驿镇泉水村五组，租用苍溪县白驿镇泉水村五组马桑垭砖厂闲置场地 1050 平方米，新建预拌混凝土搅拌站一座，新建办公区、食堂、化粪池、蓄水池、三级沉淀池、原料堆场等附属设施，配套购置混凝土配料机、轮式装载机生产设备，以及砂石分离机、脉冲式袋式除尘器等环保设备，年产 3 万吨预拌混凝土。项目投资 2350 万元，其中环保投资约 57.9 万，环保投资约占工程总投资的 2.46%。

2、产业政策可行性结论

四川圣希圆建材有限公司新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目，位于苍溪县白驿镇泉水村五组。经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修正，本项目生产工艺、产品、设备不属于限制及淘汰类项目，符合国家产业政策，已经苍溪县发展和改革局审查同意备案（备案编号：川投资备【2019-510824-30-03-400787】FGQB-0440 号）。

因此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。

3、厂址可行性结论

本项目位于苍溪县白驿镇泉水村五组，利用原有马桑垭砖厂改造，不新增建设用地。目前，项目周围为山体、旱地和少量散居农户，对项目建设无限制性要求。

综上所述，本项目与周边环境敏感目标环境相容，因此从环境角度初步分析项目选址是合理的。

4、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

①项目原料堆场、车辆动力起动、原料投入搅拌有无组织粉尘产生。建设单位加强物料运输和装卸管理，文明装卸，减小卸料落差；加强厂区绿化；建设方拟按照绿色搅拌站的要求对其进行封闭且安并装了一套喷雾降尘系统；对厂区内地面经常进行洒水喷淋，减少扬尘对环境的影响。对厂区内地面进行硬化，并定期派专人进行清扫、洒水，以减少道路扬尘，可有效控制汽车动力起尘量。通过以上措施，厂界外粉尘浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值。

②物料输送采用封闭式输送带，水泥筒、粉煤灰库顶呼吸孔粉尘通过安装仓顶除尘器（每个筒仓排气口分别安装1套仓顶除尘器，共2套），筒仓放空口产生的粉尘通过在筒库放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接料口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量；满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1水泥制品中水泥仓及其它通风设备颗粒物浓度限值，对大气环境影响较小。

综上所述，在采取了以上各项措施后其粉尘产生量大大降低，对区域环境空气质量影响很小。

③本项目能源为电能和液化气，为清洁能源；食堂采用液化气作为燃料，食堂产生的油烟经油烟净化器处理后，通过专用烟道高空排放，对环境影响较小。

（2）地表水环境影响分析结论

根据现场勘查，本项目采用雨、污分流排水体制，初期雨水经导流沟全部流入循环水池，收集的雨水沉淀后用于生产；生产废水（搅拌机、运输车清洗废水、砂石冲洗废水和道路清洗废水）经三级沉淀处理后，回用于生产中，项目营运期废水主要为员工生活污水，经化粪池处理后用于农肥，不排入外环境，对周围环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

项目营运期噪声源主要源于装载机、搅拌机、运输车辆、皮带输送机等机械设备运行噪声，为减少噪声对周围环境的影响，环评建议搅拌楼生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响；搅拌楼生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源；加强对生产设备检查，包装设备正常运转，加强运输车辆管理，静止鸣笛，减速行驶，加强厂区绿化。

（4）固体废物环境影响分析结论

①一般固体废物

生产固废主要是仓顶除尘器收集的粉尘、不合格的沙、石料，剩余的混凝土、三级废水处理池沉渣和实验室固废。正常生产情况下仓顶除尘器收尘成分主要为水泥、粉煤灰和使用的原材料一致，除尘粉尘作为原料回用于生产；通食堂废水隔油池定期

清理，将收集的油水集中收集，经专用容器收集暂存后委托有资质单位进行处理；

②危险固体废物

本项目维修产生的废机油、废润滑油以及含油手套等，属于《国家危险废物名录》中编号为HW08，环评建议在厂区设置危险废物暂存场所，危险固废暂存后送有危险废物处理资质的单位进行无害化处理。

③生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工的日常生产办公垃圾，统一收集后由管理人员运至村垃圾堆放点。

综上所述，本项目固废得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，对周边环境影响较小。

4、总量控制

项目生产废水、生活废水全部回用，不外排，水污染物总量指标为 0；大气污染物只是少量粉尘，不产生 SO₂、NO_x，不涉及总量控制指标；

建议本项目总量指标为：

颗粒物：0.046t/a。

5、评价结论

四川圣希圆建材有限公司新建马桑垭预拌混凝土加工生产线项目，符合国家产业政策，选址合理，采取的污染防治措施可行，在认真落实评价提出的污染防治措施和建议的情况下，污染物排放可以控制到允许的范围内，对环境的影响较小，该项目从环保角度分析可行。

二、评价建议

1、落实设备减振降噪措施及车间封闭隔声措施，加强设备日常保养，减轻噪声对外界影响。

2、加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，耐粉尘污染的树种用于建生产区与外界环境的绿化隔离带，以此来减少粉尘对环境的影响。

3、对混凝土石料堆场定期洒水抑尘，保持砂料表层湿润，防止无组织粉尘对厂界周边敏感点影响。

-
- 4、通过清洗、冲洗道路，保持地面清洁，控制车速，降低汽车地面动力起尘。
 - 5、固体废物综合利用，生活垃圾及时清运。
 - 6、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量避免事故排放情况发生。
 - 7、石子、沙子运输车全部苫布覆盖。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反应行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目监测布点图

附图 3 项目平面布置示意图

附图 4 项目外环境关系示意图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。