

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称:舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土
拌合站建设项目

建设单位:舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司 (公章)

编制日期: 二〇一九年五月

国家环境保护总局制

《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、建设地点——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，给出建议项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。

一、建设项目基本情况

项目名称	舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土拌合站建设项目				
建设单位	舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司				
法人代表	张晓辉	联系人	张晓辉		
通讯地址	舟曲县大川镇老庄村				
联系电话	18909412886	传真	--	邮政编码	746399
建设地点	舟曲县大川镇老庄村				
立项审批部门	舟曲县发展和改革局	批准文号	舟发改(2019)117号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积 (m ²)	33253		绿化面积 (m ²)	500	
总投资 (万元)	1200	其中: 环保投资(万元)	46.5	环保投资占总投资比例	3.88%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期			
工程内容及规模: <p>1、建设项目的由来</p> <p>商品混凝土是水泥作用下的衍生产品,在目前城市建设中应用越来越广泛。现场搅拌混凝土由于大量的砂石、水泥等建筑材料进入施工现场,所产生的粉尘、污水、噪音等严重污染了城市环境。而商品混凝土利用其先进的设备、合理的工艺、稳定的制造技术,既能保证混凝土产品质量,降低工人劳动强度,同时也能减少污染物的产生,从而可以较好的保护环境。近年来,随着国家对藏区经济发展的支持力度不断增大,大量援藏资金用于基础设施建设,促进了藏区的经济社会全面发展,尤其是道路工程的建设,而混凝土广泛应用于道路工程建设中。</p> <p>鉴于此,舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司 1200 万元在舟曲县大川镇老庄村建设舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土拌合站建设项目,根据舟曲县国土资源局出示的有关本项目用地批复州国土资(2018)472号文件(详见附件三)可知,本项目占地为临时用地,使用期限为两年,临时用地期满后仍需使用该土地,建设单位需提前办理土地</p>					

延期手续，若用地使用期满后需搬迁另建，则需要重新办理环评手续。

本项目为新建项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）“十九、50、砼结构构建制造、商品混凝土加工”，本项目应编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托我公司担任该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘，根据项目工程特征及周边环境特性，编制完成了本项目的环境影响评价报告表，为工程及环境管理提供科学依据。

2、编制依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016 年 11 月 7 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- (10) 《中华人民共和国防洪法（2016 年修订）》，1998 年 1 月 1 日
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》（2013 年修正，主席令第 17 号）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），国家发改委，2013 年 2 月；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2018 年 4 月 28 日）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发（2015）17 号），2015 年 4 月 2 日；
- (15) 《大气污染防治行动计划》（国发（2013）37 号），2013 年 9 月 10 日；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发（2016）31 号），2016 年 5 月 28 日；
- (17) 《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》(试行（2017 年 8 月 30 日）)；
- (18) 《水污染防治行动计划》（国发（2015）17 号），2015 年 4 月 2 日；

- (19)《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号),2013年9月10日;
- (20)《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》,2014年1月17日;
- (21)《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》(州政办发〔2017〕299号)要求;
- (22)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(2018年6月27日)。

2.2 技术依据

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》,HJ2.2-2018;
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》,HJ/T2.3-2018;
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》,HJ610-2016;
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》,HJ2.4-2009;
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》,HJ19-2011;
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》,HJ169-2018;
- (8)《排污单位自行监测技术指南 总则》,HJ819-2017;
- (9)《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)。

3、产业政策

该项目为商品混凝土生产项目,不属于国家发改委公布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中限制、淘汰类的项目,生产过程不含淘汰和限制的生产工艺和设备,属于国家允许建设的项目,项目的建设符合国家产业政策。

4、占地合理性分析

本项目位于舟曲县大川镇老庄村,本项目占地性质为农用地,根据舟曲县国土资源局出示的舟国土资发(2018)472号文件可知,本块用地可以用于本项目混凝土拌合站临时使用,用地性质合理。

5、选址合理性分析

本项目位于舟曲县大川镇老庄村,根据工程分析及污染物排放影响分析,项目各类污染物经妥善治理后能够做到达标排放。根据现场勘查可知,项目周边无风景名胜、自然保护区和特殊保护文物等环境敏感点。项目各类污染物正常排放的情况下,区域环境质量能够达标。从环保角度出发,本项目选址较为合理。

6、项目概况

6.1 项目名称、建设性质、建设单位及项目投资

(1)项目名称：舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土拌合站建设项目；

(2)建设性质：新建

(3)建设单位：舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司；

(4)项目投资：本项目总投资 1200 万元。

本项目项目位于舟曲县大川镇老庄村，项目东侧为农田、南侧为外出道路、隔道路 100m 处为白龙江、西侧为农田、北侧 80m 为 S313 线。具体的地理位置见附图 1，建设项目周边关系情况见附图 2。

6.3 建设规模

设置混凝土生产线 2 条，年生产混凝土 15 万 m³，每条生产线 7.5 万 m³。

6.4 建设内容

本项目总占地面积为 33253m²，本项目建设内容主要为砂石料堆放库、混凝土生产区、办公生活区、库房以及其他辅助区域等，配套建设水、电工程等。项目工程内容见表 1，主要构建筑物组成见表 2。

表1 项目工程内容见表

序号	名称	项目内容	内容
1	主体工程	混凝土生产区	设置占地面积为 3600m ² 的混凝土生产区一处，内设混凝土生产线 2 条，包括原料储存、配料、输送、搅拌、出料系统等；
2	辅助工程	办公生活区	本项目办公生活区包括办公区、职工宿舍、职工食堂，占地面积为 1600m ² ，彩钢结构二层
		实验室	在办公生活区北侧设置占地面积为 540m ² 的实验室 2 处，一层彩钢结构。
		库房	在办公生活区南侧设置占地面积为 1000m ² 的彩钢结构的库房一座。
		配电室	设置占地面积为 50m ² 建设配电室 1 间
		危险废物暂存间	新建占地面积为 20m ² 的危险废物暂存间一座
	旱厕	占地面积为 50m ² 的防渗旱厕一座	
3	储运工程	砂石料堆放库	设置占地面积为 3000m ² 的砂石料库一处，用于堆放各种规格的砂石料
		水泥筒仓	8 个，单个筒仓最大容纳量为 90t
		粉煤灰筒仓	2 个，单个筒仓最大容纳量为 90t

		运输车辆停放区	在厂区南侧设置占地面积均为 1500m ² 的车停坪一处
4	公用工程	给水	本项目给水为城镇自来水，从项目西侧大川镇接入。
		排水	搅拌机、罐车、轮胎清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，无废水外排，生活废水集中收集后用于泼洒抑尘；职工粪便排入厂区防渗旱厕，由附近村民清掏用作农家肥使用。
		供电	项目供电从西侧大川镇变电网接至本项目配电室，供项目生产使用。
		供暖	本项目冬季不生产，冬季值班室采用电暖供暖，生产车间无需供暖。
5	环保工程	废水治理措施	本项目生产废水主要为搅拌机、罐车，轮胎清洗废水，本项目在混凝土拌合区西南侧设置了容积为 75m ³ 的三级沉淀池一座，每级沉淀池容积为 25m ³ ，并安装砂石分离器 1 套、清洗废水经砂石分离器分开后作为原料回用于生产，沉淀后的废水用于冲洗运输车辆轮胎；职工生活废水集中收集后用于厂区泼洒抑尘；职工粪便排入厂区防渗旱厕，由附近居民清掏用于农家肥。本环评要求对三级沉淀池及早厕做防渗处理。
		废气治理措施	本项目石料库采用三面围挡并设施顶棚的彩钢库房；粉煤灰、水泥筒仓自带滤筒除尘，10 台，除尘效率为 99.5%；本项目输送至搅拌机为全封闭式。厂区硬化，运输道路泼洒抑尘等措施
		固体废物	清洗废水沉淀池沉砂经砂石分离器分离后，分离出的砂石当做原料回用于生产；除尘器收集的粉尘当做原料回用于生产；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；筒仓更换的滤芯由设备厂家回收以旧换新；设备维修或者检修过程产生的危险固废暂存于危险废物暂存室，交由有资质的单位处置。
		噪声	基础减震、设置软连接。

表2 主要构建筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	结构形式	备注
1	混凝土生产车区	3600	彩钢结构生产车间	新建
2	石料库	3000	彩钢结构封闭库房	新建
3	办公生活区	1600	彩钢结构	新建
4	库房	1000	彩钢结构封闭库房	新建
5	配电室	50	砖混结构	新建
6	旱厕	50	砖混结构防渗	新建
7	危险废物暂存间	20	砖混结构防渗	新建
8	车辆清洗用水蓄水池	30	砖混结构防渗	新建

9	停车坪	1500	硬化	
10	洗车废水沉淀池	25	砖混结构防渗	
11	洗车台	100	硬化	
12	绿化	500	/	/
13	厂区硬化	4978	硬化	
14	预留空地	18400		
15	总计	33253		

7、产品方案、规格以及产品技术要求

7.1 产品方案

表3 商品混凝土方案表

序号	产品	产量	备注
1	商品混凝土	15 万 m ³ /a	混凝土生产线两条，每条生产混凝土 7.5 万 m ³ /a

7.2 产品规格

本项目生产的混凝土标号主要为 C15、C20、C25、C30~C60，共 10 个品种。

7.3 产品技术要求

混凝土配合比按国家现行标准《普通混凝土配合比设计技术规定》和《混凝土强度检验评定标准》的规定，外加剂的质量应符合现行国家标准《混凝土外加剂》的规定，混凝土的用水应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》的规定。

8、原辅材料来源及消耗情况

本项目主要原辅材料均从附近地区进行采购，石料外购，外购的砂石料为水洗砂，购买后直接使用，不在厂区内清洗。水泥、粉煤灰主要从舟曲县周边购买，外加剂由兰州厂家提供。

表 4 本项目原料用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	单位产品消耗 (t/m ³)	储存方式	备注
1	细砂	94500	0.63	砂石料堆场	周边砂石料厂外购
2	粗砂	168000	1.12		
3	粉煤灰	12000	0.08	筒仓储存	外购
4	水泥	54000	0.36		外购
5	外加剂	1530	0.0102	库房储存	外购

6	水	23250	0.155	水管直接引入	蓄水池
7	合计	353280	2.3552		

混凝土外加剂名称、型号、标准见下表 5。

表 5 混凝土外加剂情况一览表

产品名称	型号	执行标准
高效缓凝减水剂	LF-A I	BG8076-1997
普通减水剂	LF-A II	GB8076-1997
早强防冻剂	LF-D	JC475-2004
膨胀剂	UEA-D	JC476-2001

本项目外加剂全部购买成品，成分主要是母料、葡纳、纤维素、消泡、引气等，一般都是按照比例兑好后，购买来直接使用。

高效缓凝减水剂粉剂外观为灰褐色粉末、液体为棕褐色，粉剂固体含量 $\geq 90\%$ ，液体固体含量 $\geq 40\%$ ，pH 值在 7~9 之间，细度为 0.315mm 筛余物 $< 40\%$ 。

普通减水剂又称塑化剂，减水率不下于 8%，以木质素磺酸盐为代表，木质素磺酸盐是亚硫酸法制浆的副产物。木质素磺酸盐的分子量为 2000~5000，磺酸盐基为 1.25~2.5mcq/g，可溶于各种 PH 值的水溶液中，不溶于有机溶剂，官能团为酚式羟基。

早强防冻剂：灰色粉状物，易溶于水，无毒。故在运输、贮存过程中注意防潮，防水，采用防潮编织袋包装，每袋净重 50kg ± 0.5 kg。

膨胀剂：易溶于水，化学性能稳定，不燃，无毒。用作水泥添加剂，对水泥颗粒有强烈的分散作用，扩大了水泥和水的接触面积，促进水化反应，减少用水量，提高混凝土的强度、密实性和抗渗性。

9、生产设备

本项目主要生产设备见表 6。

表6 主要生产设备

序号	名称及型号	数量	单位
1	拌和楼	2	座
2	罐车	10	辆
3	泵车	2	台
4	装载机	2	辆

5	水泥筒仓	8	个
6	粉煤灰筒仓	2	个
7	石料库	1	座
8	皮带上料系统	2	套
9	计量斗	8	个
10	水泵	2	台
11	砂石分离器	1	套

10、平面布置

本项目厂区平面布置，因地制宜，在充分满足工艺生产需求的前提下，通过建筑物有机的整合，分区明确、且节约用地。

从劳动安全和工业卫生、环保要求出发，根据场地形状和生产工艺流程的要求，具体布置方案如下：

本项目石料库位于厂区北侧，拌合区位于本项目场地中心，办公生活区、实验室以及库房均位于厂区东北侧，洗车区位于拌合站南侧、沉淀池设置在洗车区的西侧，距离较近，有利于搅拌机、罐车、以及运输车辆的清洗废水回收，大门设置在厂区南侧与外联道路相连，有利于车辆的进出，具体平面布置详见附图3。

综上，从项目整体布局来看，既满足生产要求，也基本满足生活及环保要求。

11、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 35 人。年工作天数 180 天，每天工作 8 小时，冬季不进行生产。

12、公用工程

(1)供电

项目供电由大川镇变电网接至本项目配电室，供项目生产使用。

(2)供暖

本项目冬季不生产，冬季值班室采用电暖供暖，生产车间无需供暖。

(3)食宿

本项目工作人员 35 人，全部在厂区食宿。

(4)给排水

①给水

本项目用水主要为工作人员日常生活用水、混凝土拌合用水、搅拌机、罐车、轮胎清洗用水及绿化用水。本项目用水为城镇自来水，从项目西侧的大川镇自来水管网接入。用水定额见表 7。

表7 项目用水量一览表

用水单元	用水量	数量	用水量	
			用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)
生活用水	50L/人·d	35 人、180d/a	1.75	315
拌和用水	0.155m ³ 水/ 1m ³ 混凝土	15 万 m ³ 混凝土/a	129	23250
搅拌机清洗用水	1m ³ 水/台	共 2 台、清洗 4 次/台、180d/a	8	1440
罐车清洗用水	0.4m ³ /辆·次	104 车次/d、180d/a	41.6	7488
轮胎清洗	0.1m ³ /辆·次	153 车次/d、180d/a	15.3	2747
绿化用水	1.5L/次·m ² ，500m ² ，一年 50 次		0.21	37.5
合计	/	/	195.86	35277.5

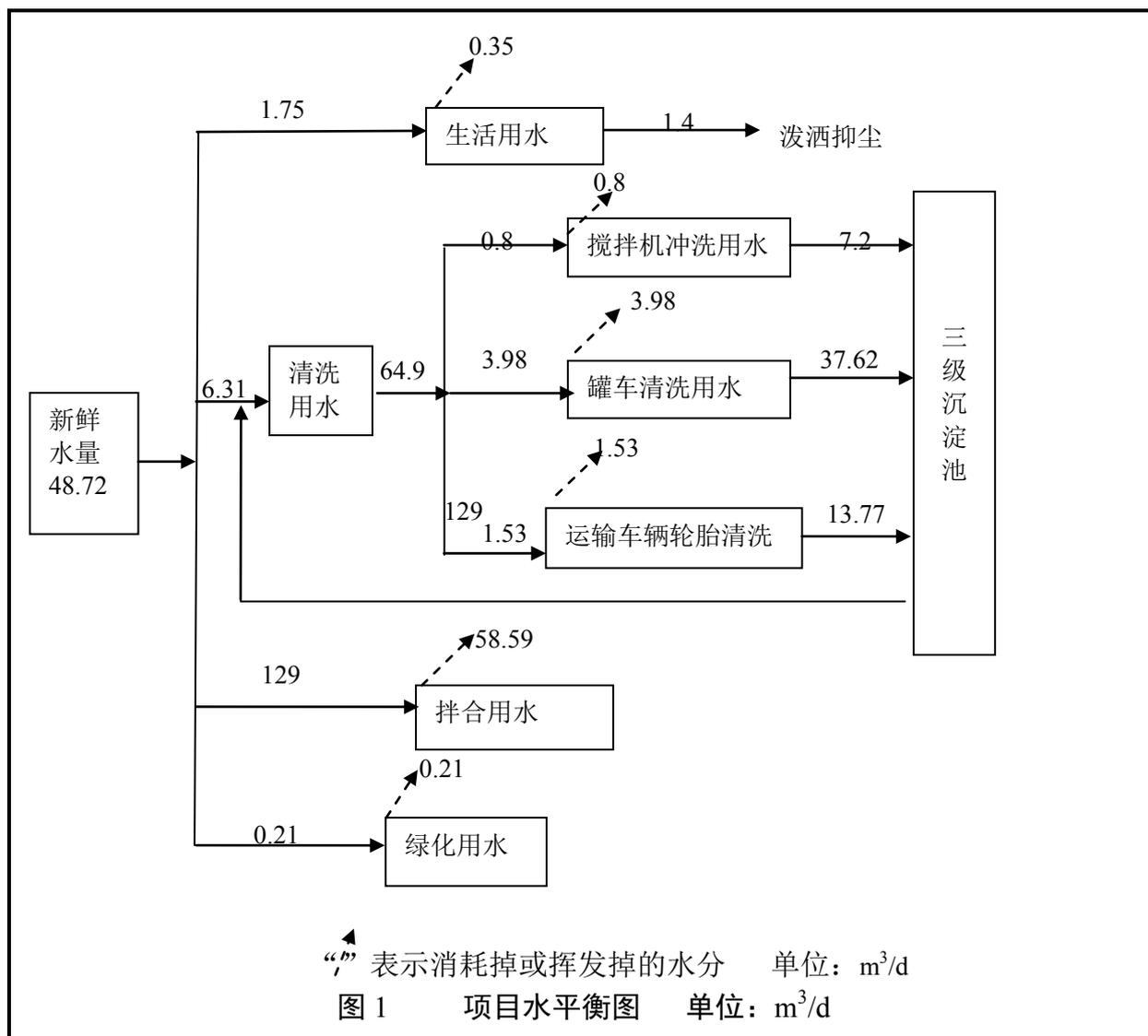
②排水

本项目生活污水主要为职工日常生活废水，废水成分比较简单，水量较少项目在厂区设置防渗旱厕，定期清掏用于农家肥使用，食堂废水产生量较小，食堂泔水集中收集后定期清运交由舟曲县相关餐厨泔水处理进行无害化处理，不外排。

本项目生产过程无废水排放，建筑垃圾清洗废水、罐车、搅拌机、运输车辆轮胎清洗废水均经沉淀池沉淀处理后回用，混凝土拌合用水进入产品，绿化用水蒸发。项目水平衡表见表 8，水平衡图见图 1。

表 8 项目水平衡表 单位：m³/d

用水单位	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	排水量
生活用水	1.75	1.75	0	0.35	1.4
拌和用水	129	129	0	129	0
搅拌机清洗用水	8	0.8	7.2	0.8	0
罐车清洗用水	41.6	3.98	37.62	3.98	0
轮胎清洗	15.3	1.53	13.77	1.53	0
绿化用水	0.21	0.21	0	0.21	
合计	195.86	137.27	58.59	135.87	1.4



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，经现场勘查，项目所在地为空地，不存在与本项目有关的原有污染问题存在，项目区环境质量现状良好。

二、建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置

舟曲县位于甘肃省南部的白龙江中、上游，东、北与陇南地区的武都、宕昌县为邻，南与陇南地区的文县、四川省南坪县接壤，西与本州迭部县毗连，西秦岭、岷山山脉呈东南至西北走向贯穿全境，地势西北高、东南低。

本项目位于舟曲县大川镇老庄村，具体地理位置详见附图 1。

2、地形地貌

舟曲县地处南秦岭山地，岷山山系呈东南—西北走向贯穿全境。地势西北高，东南低。海拔高度在 1173m~4504m 之间。白龙江谷地海拔较低，其高度在 1200m 左右，南北两则的山地高峰可达 4000m 以上，中部的大草坡、葱花坡、吊草坡一带，山势较缓，海拔在 3000m 左右。县境内山峦重叠，沟壑纵横，地形复杂，是典型的高山峡谷区。山高、谷深、石头多、坡陡、土薄、水流急，荒山荒坡水土流失、泥石流、滑坡严重是舟曲的自然现状。

境内裸露地层有古生界志留系和中生界三叠系褶皱而成走向西北的复背斜。古生界主要为碳酸盐岩，志留系表现明显，有巨厚的含炭千枚岩，页岩夹薄层灰岩。中生界三叠系呈砂、页岩交互渗合的隆相碎屑岩。

境内地势地貌复杂，呈一江两河深切，岷江、迭山纵横交错，地势自西北向东南倾斜，海拔高程 1173m~4504m，其中，白龙江谷地海拔较低，高度在 1200m 左右。南北两侧的山地高峰可达 4000m 以上。南部的羊布梁（海拔 4213m）、青山梁（海拔 4504m），北部葱地山（海拔 3946m）、雷古山（海拔 4154m）。中部的大草坡、葱花坡、吊草坡一带，山势较缓，海拔在 3000m 左右。县境内山地坡度在 25 度以上的山地约占总土地面积的 70%。

3、地质构造

3.1 地层岩性

项目所在区域主要以砂砾岩及含砾砂岩为主，夹少量粉砂岩。

3.2 地质构造

项目位于秦岭东西向褶皱地带内，地质构造活动强烈，区内北西—南东走向的断层

较为发育。在长期的地质构造发展过程中表现出沿北西构造方向形成大致互相平行的挤压带。项目在长期的挤压、扩张、伸展过程中，形成了较为复杂的、多期的断裂构造。形成了以白龙江断裂，大峪坪—朱家山断层为主的较大规模断裂带，对区内地层的错动和岩浆的活动起到了较为明显的控制作用。

4、水文环境

舟曲县主要河流为白龙江，发源于甘肃省甘南藏族自治州碌曲县与四川若尔盖县交界的郎木寺，属于长江支流嘉陵江的支流，流经甘南州的迭部县、舟曲县、陇南市的宕昌县、武都区、文县，在四川广元市境内汇入嘉陵江。河道全长 576km，流域面积 3.18 万 km²。河道穿行于山区峡谷，平均比降 4.83%，天然落差 2783m。年平均流量 389m³/s，水能蕴藏量 432 万 kW。

5、气候气象

舟曲县属温暖带气候区，全年无霜期平均为 223 天，年降雨量在 400-800 毫米，冬无严寒，夏无酷暑，素有“陇上桃花源”之称。

舟曲县日照数为 1842.4 小时，日照率 42%，年内 8 月份为日照最多月，年总辐射为 105.8 千卡/cm²。舟曲县的热量分布很不均匀，年平均气温 12.7℃，最热月平均气温 23.1℃，极端最高气温 35.2℃，极端最低气温 -10.2℃。

6、土壤和土地资源

舟曲县总土地面积 3009.98km²，折合 451.48 万亩，其中农业用地 24.36 万亩，占土地总面积的 5.44%，内净耕地 14.31 万亩，占农业用地面积的 28.74%，林业用地 291.21 万亩（包括白龙江林管局所属林地面积），占土地面积的 65.1%，内有林地 256.26 万亩，森林覆盖率为 44.6%，宜林荒山坡地 34.95 万亩，占土地总面积的 0.07 万亩，草地 93.18 万亩，占土地总面积的 20.8%，内有可利用天然草场 82.43 万亩。

舟曲县土壤共有四类二十七个土中，其分布应海拔高度和坡度不同而异，土层厚度受破对影响较大，缓坡厚、陡坡薄，河谷地带土壤熟化度较高，养分含量丰富，地质疏松，透气性良好，pH 值一般为 6.5~8.1。

7、矿产资源

舟曲县已探明有色金属、黑色金属和非金属共 10 多种，主要有煤、铁、金、锑、铜、锌、锰、石灰岩、大理石等，其中铁、锑等矿储量分别在 2000 万吨以上。

8、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001), 场地动峰值加速度为 0.15g, 根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2001 图 A 和图 B), 场地特征周期为 0.40S。项目区地震烈度为Ⅶ度, 按Ⅸ度防设。

三、环境质量状况

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、声环境、生态环境等)

1、环境功能区划

(1)大气环境：本项目所在区域确定环境空气以《大气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准功能考虑。

(2)地表水：本项目评价区地表水体为白龙江，根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)(修订)》甘政函〔2013〕4号文件，该区地表水为III类水域功能区。

(3)声环境：本项目位于农村地区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的2类标准。

2、环境质量现状

2.1 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或者环境质量报告中的数据或结论。本次环评收集甘南藏族自治州生态环境保护局公布的《省级环境质量监测网甘南州八县(市)站点空气质量状况(2018年1-12月)》数据对项目所在地区舟曲县进行区域达标判断，舟曲县环境空气质量指标见表9

表9 舟曲县环境空气质量指标

年份	时间	月平均浓度 (mg/m ³)						监测天数	优良天数
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ (8h)		
2018年	1-12月	7	7	33	15	1.0	114	342	337

由上表可知，平价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 各监测因子年均监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象。

CO 监测因子日均监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象。

O₃ 监测因子日最大 8 小时平键监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，无超标现象。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目所在舟曲县属于达

标区。

2.2 地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状引用《2018年第2季度舟曲县农村环境质量检测报告》对舟曲县县域最大河流白龙江的出、入境监测断面的数据。

(1)监测断面：共设置2个地表水监测断面。监测断面见下表。

表10 地表水环境质量现状监测点位一览表

编号	监测断面	与本项目位置	监测断面经纬度
1#	白龙江舟曲段入境断面	项目西北侧49km处	东经104°00'30"，北纬33°58'06"
2#	白龙江舟曲段出境断面	项目东南侧4.3km处	东经104°29'09"，北纬33°41'45"

(2)监测因子：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、硒，电导率等24项。

(3)监测时间与频率：2018年5月18日监测一次。

(4)监测方法：按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)进行监测。

(5)监测统计结果

地表水环境现状监测统计结果见表11。

表11 地表水监测结果一览表 单位 mg/L

序号	项目	单位	监测点位与日期 2018.05.18		评价标准 (III类)	单因子指数	达标情况
			白龙江舟曲断面(入境断面)	白龙江舟曲断面(出境断面)			
1	水温	℃	6.8	6.5	--	--	--
2	pH	无量纲	8.31	8.42	6-9	0.655-0.71	达标
3	溶解氧	mg/L	7.49	7.80	≥5	0.62-0.65	达标
4	高锰酸盐指数	mg/□	1.6	1.8	≤6	0.27-0.3	达标
5	化学需氧量	mg/L	8.5	9.2	≤20	0.425-0.46	达标
6	BOD ₅	mg/L	1.1	1.7	≤4	0.275-0.425	达标
7	氨氮	mg/L	0.485	0.302	≤1	0.485-0.302	达标
8	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05	--	达标
9	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	--	达标
10	总磷	mg/L	0.057	0.045	≤0.02	2.85-2.25	超标

11	氟化物	mg/L	0.098	0.104	≤1	0.098-0.104	达标
12	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.05	--	达标
13	铜	mg/L	0.001L	0.001L	≤1	--	达标
14	锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤1	--	达标
15	铅	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05	--	达标
16	镉	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.005	--	达标
17	砷	mg/L	0.0125	0.0116	≤0.05	0.25-0.232	达标
18	汞	mg/L	0.0004L	0.0004L	≤0.0001	--	达标
19	硒	mg/L	0.0039	0.0041	≤0.01	0.39-0.41	达标
20	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.2	--	达标
21	硫化物	mg/L	0.035	0.015	≤0.2	0.175-0.075	达标
22	阴离子表面活性剂	□g/L	0.05L	0.06	≤0.2	0.25-0.3	达标
23	导电率	μs/cm	427	441	-	--	达标
24	总大肠菌群	个/L	340	940	≤10000	0.034-0.094	达标

(6)水质现状监测评价

①评价标准

选用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准值。

②评价因子

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、铜、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、硒等 23 项。

③评价方法及模式

单因子污染指数法，一般因子计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 因子污染指数；

C_i——i 因子监测浓度，mg/L；

C_{0i}——i 因子质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{PH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{smin}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{PH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{sminx} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中：P_{PH}——i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i——i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{smin} ——评价标准值的下限值；

pH_{smax} ——评价标准值的上限值；

溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DOj} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s) \quad \text{④}$$

$$S_{DOj} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s) \quad \text{④}$$

式中： SDO_j ——DO 标准指数；

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度(mg/L)，计算公式常采用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温， $^{\circ}C$ ；

DO_j ——溶解氧实测值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L；

④评价结果

评价结果见表 11。

由上表可知，白龙江上下游监测断面，总磷超标，总磷超标是由于河岸两侧为农田，农田施肥使用的磷肥遇到下雨天雨水排入河道所造成。除此之外，其他各项监测因子的监测数据均低于《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准限值，水质质量较好。

2.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托兰州天昱检测科技有限公司对于 2019 年 5 月 6-7 日对项目厂界四周布点进行声环境质量现状监测。

①监测点位：根据项目特点，在项目厂区四周各设 4 个监测点位，监测点位见下表。

表 12 声环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点位	区域类别	坐标
1#	厂界东侧	2 类	北纬 33°42'44.36"，东经 104°26'41.07"
2#	厂界南侧		北纬 33°42'44.76"，东经 104°26'36.39"
3#	厂界西侧		北纬 33°42'48.27"，东经 104°26'35.26"
4#	厂界北侧		北纬 33°42'48.04"，东经 104°26'39.62"

②监测因子、监测时间及频次要求

测量等效声级 L_{Aep} ，2019年5月6、7日，昼间、夜间各监测一次。

③监测方法

监测项目的监测方法、方法来源及使用仪器见表13。

表13 噪声监测方法

序号	项目	监测分析方法	方法来源	使用仪器
1	噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	HS5633 声级计

(4)监测结果

本项目声环境质量监测结果见表14。

表14 噪声监测结果（等效声级 L_{eq} ） 单位：dB(A)

检测点编号	检测点名称	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
			L_{eq}	L_{eq}
1#	厂界东侧	2019-05-06	46.7	43.5
		2019-05-07	47.3	44.6
2#	厂界南侧	2019-05-06	51.4	44.1
		2019-05-07	50.8	44.4
3#	厂界西侧	2019-05-06	46.1	43.5
		2019-05-07	45.8	43.2
4#	厂界北侧	2019-05-06	49.2	44.3
		2019-05-07	49.7	43.6

由上表可知，本项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外环境功能区为2类标准要求。噪声对厂区周围声环境的影响较小。

2.4 生态环境现状

项目所在地位于舟曲县大川镇老庄村，项目区不涉及珍稀濒危物种；生物多样性程度较低，无珍稀野生动植物存在。

主要环境保护目标

(1)项目所在地环境空气质量：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2)项目所在区域环境噪声质量：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。

(3)项目所在地区地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

项目所在地周边主要环境保护目标见表15。

表15 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	规模	方位	距离	保护级别
大气环境	舟曲县大川镇	3500人	WN	180-1200m	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)二级标准
	土桥村	130户 650人	E	400m-1200m	
声环境	建设项目周边 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
地表水	白龙江	大河	S	100m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准
生态	项目周边生态				保护生态环境不受明显不利影响

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气					
	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,标准值见表16。					
	表16 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	污染物名称		取值时间		二级标准浓度限值	
	SO ₂		24小时平均		150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			1小时平均		500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	臭氧		日最大8小时平均		160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			1小时平均		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	CO		24小时平均		4 mg/m^3	
			1小时平均		10 mg/m^3	
PM ₁₀		24小时平均		150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
PM _{2.5}		24小时平均		75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
NO ₂		24小时平均		80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		1小时平均		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
2、地表水						
地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。						
表17 地表水环境质量标准单位: mg/L , pH无量纲						
序号	项目	III类标准限值	序号	项目	III类标准限值	
1	pH	6-9	11	氰化物	≤ 0.2	
2	COD	≤ 20	12	氟化物	≤ 1.0	
3	BOD ₅	≤ 4	13	铜	≤ 1.0	
4	NH ₃ -N	≤ 1.0	14	汞	≤ 0.0001	
5	溶解氧	≥ 5	15	铅	≤ 0.05	
6	悬浮物	--	16	砷	≤ 0.05	
7	挥发酚	≤ 0.0005	17	六价铬	≤ 0.05	
8	硫化物	≤ 0.2	18	镉	≤ 0.005	
9	石油类	≤ 0.05	19	锌	≤ 1.0	
10	高锰酸盐指数	≤ 6	20	粪大肠菌群(个/L)	≤ 10000	
3、声环境						
项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,具体限值见表18。						
表18 声环境噪声标准值 单位: dB(A)						
指标名称		昼间		夜间		
2类标准		60		50		

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

(1)本项目生产过程中所使用的水泥仓及其他通风生产设备产生的颗粒物，参考《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1相关标准限值。

表 19 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	生产 过程	生产设备	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	单位产品排 放量(kg/t)
	水泥制 品生产	水泥仓及其他 通风生产设备	颗粒物	20	-

(2)作业场所颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。见表20。

表 20 大气污染物综合排放标准限值 (GB16297-1996)

污染物	最该允许排 放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度 最高点	1.0mg/m ³
		20m	5.9kg/h		

(3)厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准。

表 21 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

标准	规模	小型
《饮食业油烟排放标准》 (GB 18483-2001)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
	净化设施最低去除率 (%)	60

2、噪声

本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123448-2008)中2类标准。

表 22 噪声排放标准值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3、固体废物

(1)项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及其修改单。

(2)生产设备运营及维修过程产生的废机油、润滑油等危险废物执行《危险

	<p>废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据“十三五”期间国家对COD、NH₃-N、SO₂及NO_x四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据本项目自身特点，本项目不设总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

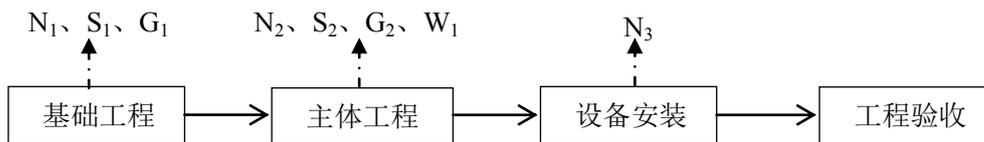
本项目工程建设内容对环境影响时段包括工程施工期和建成运营期两部分。

1、施工期工艺流程简述：

本项目位于舟曲县大川镇老庄村。本项目施工期的建设，主要包括建设生产区、厂区硬化、基础设施设备的安装等。

施工过程中会有一些的噪声、废气、废水、固废产生，本项目施工期先进行场地平整，在这一过程中将会产生噪声，在基础工程施工过程中将会产生噪声、固废及粉尘，在主体工程施工过程中将会产生噪声、施工废水及建筑垃圾。主体工程完成后进行设备安装，在这一过程中将会产生噪声，设备安装后进行工程验收，投入使用。

施工期工艺流程与污染源图示见图 2。



图例： S---固废 G---废气 N---噪声 W---废水

图 2 项目施工期工艺流程及产污位置图

2、运营期混凝土生产线工艺流程概述

本项目共有 2 条混凝土生产线，年生产混凝土 15 万 m³，每条生产线年生产混凝土 7.5 万 m³。以下为工艺流程说明。

(1)原料

本项目生产所需要的原料有水泥、粉煤灰、粗砂、细砂、水。

水泥、粉煤灰等粉状原料采用罐装车运输到厂区后，正压吹入相应原料筒仓内储存；粗砂、细砂由运输车辆运至位于厂区北部的砂石料堆场内堆存。根据建设单位提供资料可知每条生产线设置水泥筒仓 4 座，粉煤灰筒仓 1 座，为避免起风天气堆场产生的无组织粉尘对周围环境产生影响，本环评要求建设单位对细砂堆场进行防渗处理并加高墙体采取上述措施后可有效抑制粉尘的产生。

外加剂包括膨胀剂、速凝剂等物料，其作用只是改变混凝土的物理性质，没有化学反应。

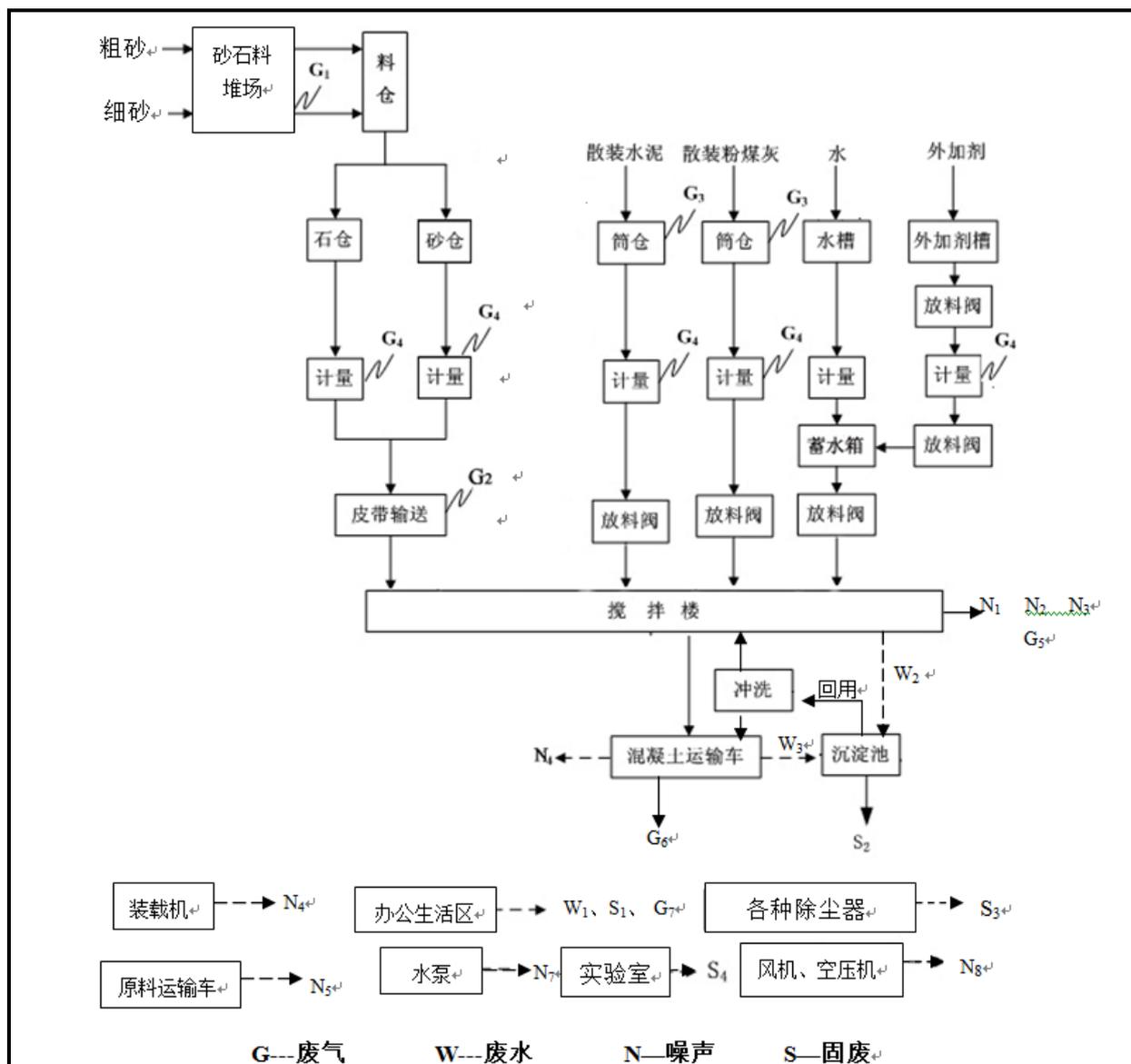


图3 运营期工艺流程及产物节点示意图

(2)加料

储存于砂石料堆场的粗砂、细砂，由装载机加入料仓，再通过密闭皮带输送至加料斗，由加料斗提升进入搅拌楼内；水泥、粉煤灰等粉状原料则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌楼内；搅拌用水及液体外加剂采用压力供水及水泵上料。

整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

(3)搅拌

进入搅拌楼内的各种原料经称斗重量配料之后利用气动放料阀进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。

(4)成品

生产出的混凝土成品由混凝土运输车直接装运，送往施工工地。

混凝土运输车用清水进行内部冲洗，其废水经沉淀池三级沉淀后循环使用，不外排。

(5)实验室情况介绍

为保证原料及产品质量，厂区内设置了实验室对原料及产品进行质量检测，主要包括原料细度、稠度检测，产品强度检测等，检测合格的原料及产品方可进入下一道工序使用。

3、物料平衡

表 23 物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
粗砂	94500	成品混凝土	350816.84
细砂	168000	收尘器粉尘	345.2544
粉煤灰	12000	进料筒仓粉尘	0.3456
水泥	54000	沉砂	2110
外加剂	1530	堆场粉尘	0.06
水	23250	实验试块	7.5
合计	353280	合计	353280

本项目物料平衡见图 4。

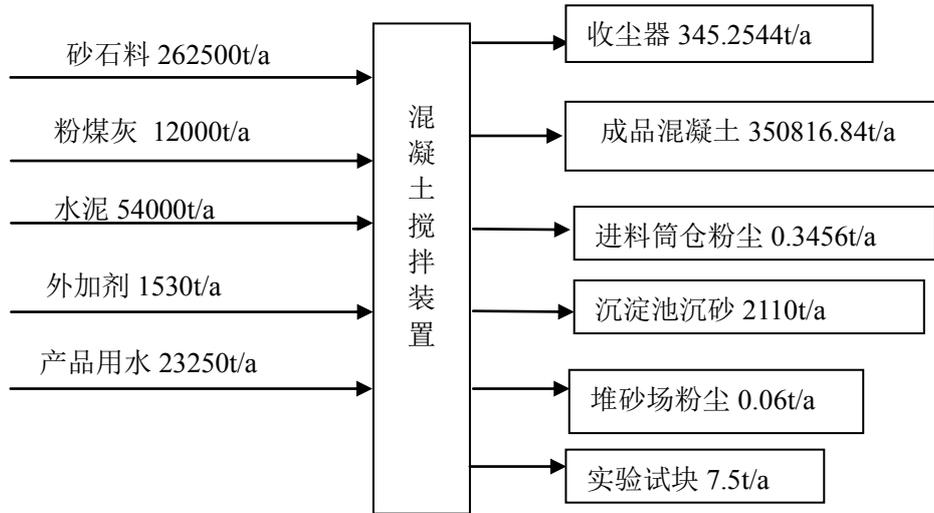


图 4 本项目物料平衡图 单位 t/a

主要污染工序:

建设项目工程污染分析分为施工期和运营期两个时期。

一、环境影响因素

(一) 施工期环境影响因素

施工期产生的环境影响为场地平整、主体工程施工过程中产生的施工机械、运输车辆以及施工人员产生的水、气、声、固废等方面的影响；本项目施工期较短，施工期产生的污染物会随着施工期的结束而结束，对周边环境影响较小。

(二)、运营期环境影响因素

1、废气产生环节

- (1)石料库产生的扬尘 G_1
- (2)原料皮带运输时产生的粉尘 G_2
- (3)各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 G_3
- (4)原料计量过程中产生的粉尘 G_4
- (5)进料搅拌时过程中产生的粉尘 G_5
- (6)食堂油烟 G_6

2、废水产生环节

- (1)职工产生的生活污水 W_1 ;

(2)搅拌机清洗废水 W_2 ;

(3)混凝土运输车辆清洗废水 W_3 ;

3、固废产生环节

(1)办公区职工产生的生活垃圾 S_1 ;

(2)沉淀池泥渣 S_2 ;

(3)除尘器收集的粉尘 S_3 ;

(4)实验室原料及产品检测时产生的试块 S_4 ;

(5)筒仓除尘器更换的废滤芯 S_5 ;

(6)设备维修或检修过程产生的固废 S_6 ;

4、噪声产生环节

(1)搅拌机噪声 N_1 ;

(2)皮带输送机噪声 N_2 ;

(3)螺旋输送机噪声 N_3 ;

(4)装载机噪声 N_4 ;

(5)原料运输车噪声 N_5 ;

(6)混凝土罐车行驶时产生的噪声 N_6 ;

(7)水泵运行时产生的运行噪声 N_7 ;

(8)风机、空压机运行时产生的噪声 N_8 ;

一、施工期污染源分析

施工期主要污染因素为：施工扬尘、机械尾气、生活污水、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。

1、大气污染源分析

建设项目在施工过程中对大气环境影响的主要因素有扬尘和施工机械、交通运输工具产生的尾气。

(1)施工扬尘

施工时会造成地面扬尘污染，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。

(2)机械尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为CO、NO₂、THC，对大气环境会产生一定影响。

2、水污染源分析

施工期间污水主要为施工人员产生的生活污水、施工过程产生的施工废水。

生活污水主要污染物为COD、BOD₅和SS等。施工高峰人数20人，用水量按20L/人·d计算，生活污水排放系数为0.8，施工人员产生的生活污水量约为0.32m³/d。建设项目施工现场设置旱厕，洗漱产生的生活废水收集后用于泼洒抑尘。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，含有油污、泥砂和悬浮物等，日最大产生量约2.0m³/d，经沉淀处理后循环使用，不外排。

3、施工噪声

施工期间噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。本项目施工期噪声源强参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录A中的表A.2的数据。噪声源强详见下表24。

表24 施工期主要施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB（A）

施工阶段	序号	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
土石方	1	挖掘机	82-90	78-86
	2	推土机	83-88	80-85
	3	装载机	90-95	80-85
	4	载重汽车	82-90	78-86
基础	5	打桩机	100-110	95-105
	6	吊车	90-95	80-85
	7	平地机	83-88	80-85
结构	8	振捣器	92-100	86-94
	9	电锯	100-105	95-99
筑路	10	平路机	83-88	80-85

	11	压路机	83-88	80-85
	12	多功能木工口	100-105	95-99

4、固体废物

施工期内施工场地过程中固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。建设场地比较平整，建设单位不需要再进行取土和填方工程；因此无废弃土石方产生。

(1)建筑垃圾

新建项目施工过程中将产生少量的废建材（如砂石、石灰混凝土、木材、废砖等），根据采用建筑面积预测：

$$JS=QS\times CS$$

式中：JS：建筑垃圾总产生量（t）

QS：新建部分总建筑面积（m²），9600m²

CS：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.005t/m²

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 48t。

本项目产生的建筑垃圾可利用部分集中收集后用于本项目运营后作为建筑垃圾原料，加工成建筑垃圾骨料，回用于生产，不可利用的集中收集后运往政府部门指定地点处理。

(2)生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，施工期高峰期 20 人，每天产生生活垃圾约 20kg，施工期为 90d，生活垃圾产生总量约 1.8t，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运至舟曲县生活垃圾填埋场填埋处理。

二、运营期污染源分析

1、大气环境影响因素

由工艺流程可知，本项目废气主要来源于砂石料装卸、堆放过程产生的粉尘、原料皮带运输时产生的粉尘、各原料（水泥、粉煤灰）筒仓进料过程中产生的粉尘、原料计量过程中产生的粉尘、进料搅拌时产生的粉尘以及食堂油烟。

(1)石料库装卸、堆放粉尘（G₁）

本项目砂石料为外购的水洗砂，含水量较大，且堆放时间较短，产尘量较少。

起尘量计算公式如下：

堆场起尘: $Q_1 = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$

装卸扬尘: $Q_2 = \frac{M}{13.5} \cdot e^{0.61U}$

式中: Q_1 ——堆场起尘量, mg/s ;

Q_2 ——自卸汽车卸料起尘量, $g/次$;

U ——风速, m/s , 由于物料堆存于封闭库房内, 此次取 $0.5m/s$;

S ——堆场面积, m^2 ; 此次取 $3000 m^2$

ω ——空气相对湿度, %; 本次评价取 60% ;

W ——物料湿度, %;

M ——车辆吨位, t ; 取 $30t/辆$;

H ——装卸高度, m ; 取 $2m$ 。

表 25 废料计算参数及堆场起尘量表

堆场物料	年堆存用量	占地面积	空气平均湿度%	原料平均湿度%	起尘量 t/a	装卸扬尘 t/a
石料库	262500t/a	3000m ²	60	5	0.58	0.02

由上表可知, 本项目废料库的粉尘量为 $0.6t/a$ 减小堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响, 本项目对石料设置了彩钢结构的废料库房, 将建筑垃圾在库内储存, 并对废料库进行封闭管理, 物料装卸过程中采用喷雾降尘的方式减少粉尘产生, 抑尘效率能达到 90% 以上, 则废料库无组织排放粉尘约为 $0.06t/a$ 。

(2)原料皮带运输时产生的粉尘 (G_2)

本项目生产原料粗砂、细砂由堆场进入料仓后经皮带输送至搅拌楼内, 参考美国环保局《空气污染物排放系数手册》(AP-42, 第五版)中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数, 每上 $1t$ 料产生粉尘 $0.23kg$, 本项目原料为 $262500t/a$, 则本项目输送过程中产生的粉尘量为 $60.38t/a$ 。本项目对输送原料的皮带进行了密封处理, 因此, 本次评价不对此进行污染物排放量计算。

(3)各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 (G_3)

本项目生产用粉状原料由散装罐车自带的气动系统将原料吹入原料筒仓内部, 该原料筒仓其实为固气相分离装置, 固态原料必须将筒仓内部的气体由排气口挤出仓外后方可进入筒仓内储存, 因此, 筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘, 本项目筒仓粉

尘由设备自带的滤筒处理，除尘器的除尘效率可以达到 99.9% 以上，产生的粉尘通过连接在仓顶的滤筒处理后排放。各原料筒仓进料过程中产生的粉尘量类比商品混凝土搅拌站项目中，各原料筒仓进料过程中产生的粉尘量，由于商品混凝土搅拌站原料筒仓和本项目原料筒仓相同，类比可行。本项目生产过程中各筒仓粉尘产生浓度为 $1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，总废气量约为 2800 万 m^3/a ，产生粉尘约 345.6t/a

本项目筒仓粉尘排放及除尘器设置情况如表 26 所示。

表 26 项目筒仓粉尘排放及除尘器设置情况

生产线	筒仓名称	数量	风量 (m^3/h)	废气量 (万 m^3/a)	入口浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
混凝土生产线	水泥	8 只	16000	2304	12000	276.48	99.9	12	0.27648
	粉煤灰	2 只	4000	576	12000	69.12	99.9	12	0.06912
	合计	10 只	20000	2880	/	345.6	/	/	0.3456

以上分析可知，原料筒仓进料时产生的粉尘经相应滤筒除尘器处理后，粉尘的排放量为 0.3456t/a、排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1 中“水泥制品生产”规定的浓度限值，对周边环境空气影响较小。

(4)原料计量过程中产生的粉尘 G_4

本项目使用螺旋输送机计量进料，全过程均为封闭，因此本报告不对原料计量过程产生的粉尘量进行计算。

(5)进料搅拌过程中产生的粉尘 G_5

本项目生产用石料、细砂通过皮带送至搅拌楼内，水泥、粉煤灰等粉状原料通过与搅拌楼连接的气动放料阀放料进入搅拌楼内，计量后的原料添加外加剂和水在搅拌楼内进行强制搅拌。根据建设单位提供资料，本项目原料进入搅拌楼及原料搅拌过程均在搅拌楼内封闭进行，向外扩散的无组织粉尘量很小，本次评价不对此进行污染物排放量计算。

(6)食堂油烟 G_6

本项目总劳动定员为 35 人，本项有小食堂一座，设 1 个基准灶头，灶头的排风量

为 5000m³/h；以每天满负荷运营 5h 计算，每年运营时间为 900h。根据类比调查，每个基准灶头的油烟产量以 0.02kg/h（18kg/a），产生浓度为 4mg/m³；采用油烟净化器净化处理，油烟去除率达 60%，油烟排放量为 0.008kg/h（7.2kg/a），排放浓度为 1.6mg/m³；满足《饮食业油烟排放浓度标准》（GB18483-2001）的要求。油烟排放量较少，不会对周边环境产生明显不利影响。

表 27 食堂油烟产排污一览表

产物环节	灶头	风量 (m ³ /h)	废气量(万 m ³ /a)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	1 个	5000	450	18	4	60	7.2	1.6

2、水环境影响因素

本项目用水主要为工作人员日常生活用水、混凝土拌合用水、搅拌机、罐车、轮胎清洗用水及绿化用水。

(1)生活污水 (W₁)

本项目劳动定员 35 人，均在厂区内食宿，生活用水按每人每天用水 50L，年工作天数 180d，则用水量为 1.75m³/d（315m³/a），生活污水产生系数为 0.8，则生活污水排放量为 1.4m³/d（252m³/a）。项目生活污水的污染因子主要是 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N。本项目生活污水产排情况见下表。

表 28 项目废水产排情况表

废水排放量	项目	产生情况	
		浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
252m ³ /a	COD	300	0.076
	SS	300	0.076
	BOD ₅	200	0.050
	NH ₃ -N	25	0.0063

产生的生活污水排入防渗旱厕，由当地农民承包清理，食堂泔水集中收集后定期清运交由舟曲县相关餐厨泔水处理进行无害化处理，不外排，不会对周围环境产生明显不利的影响。

(2)混凝土拌合用水 W₂

根据本项目实际运行情况，运行过程中拌合用水量为 129m³/d（23250m³/a），混凝

土拌合水全部进入产品，无废水排放，对项目所在区域水环境影响较小。

(3)罐车、搅拌机清洗废水 W₃

①搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目设2台搅拌机，根据项目实际运营情况，每天一台冲洗四次，每次约用水1m³，则搅拌机的冲洗用水量为8m³/d（1440m³/a）。废水排放量按用水量的90%计，则搅拌机冲洗废水排放量为7.2m³/d（1296m³/a）。清洗废水中含有一定的沙子等，清洗废水经过砂石分离器将清洗废水中掺杂的沙子与废水分离出来，废水中含沙量约30~70kg/台，本次取平均值50kg.d/台，则本项目清洗废水中含沙量为0.1t/d（18t/a）。搅拌机清洗废水中主要污染因子为SS，SS贡献值参照资料为3000mg/l，SS产生量为0.02t/d（3.6t/a）。分离出来的沙子返回生产用于生产，废水经沉淀池收集，经沉淀池沉淀后全部回用，因此本项目搅拌清洗水新鲜水用量为0.8m³/d（144m³/a），循环水用量为7.2m³/d（1296m³/a）。

②罐车清洗废水

本项目生产规模15万m³/a，混凝土罐车共10辆，项目混凝土销售量平均为834m³/d，罐车运输量为8m³/次，日均运输混凝土的车次将达到104车次/d。据调查实际冲洗用水量0.4m³/辆·次，全天合计41.6m³/d（7488m³/a），废水排放量按用水量的90%计，因此每天排放车辆冲洗废水量为37.62m³/d（6772m³/a）。每辆罐车清洗废水中含砂量约15~30kg，取20kg/辆次，产生量2.08t/d（374.4t/a）。罐车清洗废水中主要污染因子为SS，SS贡献值参照资料为3000mg/l，SS产生量为0.006t/d（1.08t/a）。罐车清洗废水经砂石分离器将清洗废水中掺杂的砂子和废水分离出来，分离出的沙子回用于生产，废水经沉淀池沉淀后全部回用。因此本项目罐车清洗水新鲜水用量为3.98m³/d（716m³/a），循环水用量为37.62m³/d（6772m³/a）。

(4)运输车辆轮胎清洗废水 W₆

本项目运输车辆包括原料运输车辆以及成品料往外运输车辆，运输车辆在离开场地时对运输车辆轮胎均进行清洗，禁止运输车辆轮胎带泥土上路。

本项目外购砂石料26.25万t/a，每辆以30t载重计算，则运输约49车次/d（8750车次/a）；由上文可知，本项目成品混凝土外运为104车次/d（18720车次/a），运输车辆

总计为 153 车次/d (27470 车次/a)。据调查实际轮胎冲洗水量为 0.1m³/辆·次，则运输车辆冲洗废水量为 15.3m³/d (2747m³/a)，水产生量按用水量的 90%计，因此每天产生车辆冲洗废水量为 13.77m³/d (2472.3m³/a)，轮胎清洗废水中主要含污染物为泥土。清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用。因此本项目运输车辆轮胎清洗新鲜水用量为 1.53m³/d (274.7m³/a)，循环水用量为 13.77m³/d (2472.3m³/a)。

综上，本项目搅拌机、罐车、运输车辆轮胎清洗废水排放量总计为 58.59m³/d (10546.2m³/a)，本项目与拌合站西南侧建有混凝土结构的占地面积为 25m²、深为 3m 的三级沉淀池一座，容积为 75m³，单个容积为 25m³，清洗废水经砂石分离器分离后砂石回用，废水经沉淀池沉淀后回用于生，不外排。

3、噪声污染源

本项目运营期产生噪声的设备主要有：皮带输送机、搅拌机、空压机、砂石分离器、铲车、原料运输车等产生的，其噪声源强为 70~90dB(A)。噪声源强详见表 28。

表 28 项目噪声源强一览表

序号	产噪位置	噪声设备	噪声源强 [dB(A)]	距最近厂界距离 (m)	备注
1	混凝土生产车间	搅拌机 N ₁	70	10	固定声源
2		皮带输送机 N ₂	70	10	
3		螺旋输送机 N ₃	70	10	
4		水泵 N ₇	75	10	
5		风机、空压机 N ₈	80	10	
6	厂区院内	装载机 N ₄	75	10	移动声源
7		原料运输车辆 N ₅	75	10	
8		罐车运输 N ₆	70	10	

4、固体废物

本项目运行过程中产生的固体废物主要为职工日常生活产生的生活垃圾、除尘设备收集的粉尘、罐车以及搅拌机清洗废水沉淀池沉砂、实验室原料及产品检测时产生的试块、设备维修或检修过程产生的废机油以及滤筒除尘器更换的滤芯。

(1)生活垃圾 S₁

本项目劳动定员 35 人，生活垃圾产生量为 1.0kg/人天，本项目年工作 180 天，则该

项目年产生生活垃圾为 6.3t/a。集中收集运往舟曲县生活垃圾填埋场填埋。

(2)罐车、搅拌机清洗废水中的沉砂 S₂

本项目搅拌机、罐车、运输车辆轮胎清洗废水排放量总计为 58.59m³/d (10546.2m³/a)，根据国内混凝土搅拌站的经验，废水中有 20%的砂子，约为 2110t/a，清洗废水中的砂子经砂石分离器分离出以后会用于生产，不外排。

(3)除尘器收集的粉尘 S₃

本项目经除尘器收集的粉尘量约为 345.2544t/a，返回混凝土生产系统作为原料。

(4)实验室原料及产品检测时产生的试块 S₄

本项目利用实验室进行原料及产品的质量检测，主要以物理检测为主，试块产生量约为 7.5t/a，由于这部分混凝土属于再生混凝土，无特殊情况基本不能作为原料回用于生产中，但可以作为附近村民民用混凝土使用，不外排。

(5)筒仓除尘器更换的废滤芯 S₅

经与建设单位核实结合合同类型项目实际运行情况，筒仓滤芯一般情况一年清理一次，清理完的滤芯重新使用，若滤芯有破坏或者太旧不能使用的由设备厂家回收，以旧换新。因此，更换的滤芯能都得到妥善处理，不外弃，不会对周边环境产生明显不利影响。

(6)设备维修或检修过程产生的固废 S₆

本项目在生产设备维修或检修过程中会产生一定的废机油、废抹布等，设备维修或检修过程产生的固废约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》(2017 版)，抹布属于一般固体废物，同生活垃圾一起交由环卫部门统一处理，废机油属于危险废物，集中收集后交由有资质的单位处理。

表 29 固废产排情况

序号	固废名称	产生量	最终去向
1	生活垃圾 S ₁	6.3t/a	集中收集后运往舟曲县生活垃圾填埋场
2	沉砂 S ₂	2110t/a	作为原料返回于混凝土生产线
3	除尘器 S ₃	345.2544 t/a	作为原料返回于混凝土生产线
4	实验室试块 S ₄	7.5 t/a	附近村民民用混凝土使用
5	滤芯 S ₅	-	由厂家回收以旧换新
6	危险固废 S ₆	0.1t	交由有资质的单位处理

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前		排放	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污染 物	混凝土 生产线	砂石料库	粉尘	/	0.6t/a	/	0.06t/a
		运输皮带	粉尘	/	60.38t/a	/	/
		筒仓进料粉尘	粉尘	12000mg/m ³	345.6t/a	12mg/m ³	0.3456t/a
		原料计量粉尘	粉尘	/	/	/	/
		搅拌楼	粉尘	/	/	/	/
	生活区	食堂	油烟	4mg/m ³	18kg/a	1.6mg/m ³	7.2kg/a
水污 染物	生活污水 (252m ³ /a)		COD	300mg/l	0.076t/a	0	0
			SS	300mg/l	0.076t/a	0	0
			BOD	200mg/l	0.050t/a	0	0
			氨氮	25mg/l	0.0063t/a	0	0
	搅拌机、罐车、轮胎 清洗废水		SS	3000mg/l	10546.2m ³ /a	0	0
固体 废弃 物	生活区		垃圾	6.3t/a		0	
	运输车辆轮胎清洗废水		沉砂	2110t/a		0	
	除尘器		收集粉 尘	345.2544t/a		0	
	实验室		试块	7.5 t/a		0	
	筒仓		废滤芯	/		0	
	危险固废		废机油	0.1t/a		/	
噪声	选用低噪声设备，采用相应消音降噪措施后，可有效控制声环境影响。						
其他	无						
主要生态影响（不够时可附另页） 项目建成后绿化及硬化地面将会完全覆盖项目区内除建筑物和道路外的全部裸露空地，本项目的正常运营不会对周边生态环境造成明显不利							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、施工期大气环境影响

本项目施工期为 90 天。项目建设施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。

(1)扬尘

施工现场扬尘主要来源于施工运输车辆时产生的道路扬尘和场地清理平整、挖方填方、物料装卸等环节产生的二次扬尘。

施工期扬尘量的产生与废弃土石堆场面积、裸地面积和风速有关，经现场勘查，本项目场地平整，根据项目建设性质和建设特点，本项目建设过程中无需土石方大量开挖。因此，土石方开挖过程产生扬尘相对较少，对周边环境影响较小，运输车辆在场地内运距极短，其轮胎经过冲洗后，所携带的扬尘量极小，通过对运输道路洒水抑尘后，扬尘基本可忽略不计。因此，本项目施工期产生的扬尘对周围环境空气质量影响较小。

(2)尾气

项目在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力。特别是土石方工程中大量使用工程机械，这些机械设备均以土石方施工现场为中心，大量汽车、装载机、挖掘机、推土机、碾压机等尾气的排放，导致施工场地废气污染，环境空气质量下降。本项目施工区域内，地形开阔，空气流动性较强，施工机械产生的尾气可在短时间内迅速扩散稀释，因此，道路施工过程中产生的尾气对周边环境影响较小。

综上，本项目施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，有效降低了物料运输过程中的路面扬尘，对运输车辆及施工机械设备采取了积极的保护措施，措施得当，有效降低了施工扬尘及车辆尾气排放，对周边环境影响较小。

2、施工期水环境影响分析

施工期间污水主要为施工期施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的施工废水。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS 等。高峰施工时生活污水产生量约为 1m³/d，本项目施工现场设置厕所，洗涮产生的生活废水收集后用于泼洒抑尘。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生

的废水，含有油污、泥砂和悬浮物等，该部分废水先经隔油、沉淀池处理后循环使用，不外排。

项目施工期间，施工废水和生活污水均不得以渗坑、渗井或漫流方式直接排放。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束。

3、施工期噪声环境影响分析

建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。将施工机械作为点声源利用点声源衰减模式计算各种常用施工机械到不同距离处的声级值及达标距离，分析施工期噪声的影响范围和程度。

(1)预测模式

点声源衰减模式为：

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

式中： $L_A(r)$ —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— 距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r_0 —— 距声源的距离，m；

(2)计算结果

采用以上模式计算结果，施工期间，距各种主要施工机械不同距离处的声级值见表 30。

表 30 距施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

施工机械	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	46
推土机	86	80	74	68	66	60	54	48
装载机	84	78	72	70	68	62	56	50
振捣器	90	84	78	72	70	64	58	54
打桩机	90	84	78	72	70	64	58	54
吊车	86	80	74	68	66	60	54	50
平地机	86	80	74	68	66	60	54	50
电锯	90	84	78	72	70	64	58	54
电钻	87	81	75	69	67	61	55	51

平路机	86	80	74	68	66	60	54	50
压路机	86	80	74	68	66	60	54	50

从表 30 中数据可以看出，在未采取降噪措施的情况下，施工机械对周围环境影响较大，大多机械施工距施工场地边界 50m 处，其最大影响声级可达 70dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)白昼 70dB(A)的标准限值的要求，在距施工场地边界 300m 处，其最大影响声级可达 54dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)夜间：55dB(A)的标准限值的要求；但在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大，会对周边环境产生一定的不良影响。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要为新建项目施工建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。建设场地比较平整，采取高挖低填，建设单位不需要再进行取土和填方工程，因此无废弃土石方产生。

(1)建筑垃圾

拟建（构）筑物产生的建筑垃圾主要为废砖、废石、施工现场清理产生的建筑废弃物，施工期产生量约为 48t，可利用部分集中收集后用于本项目运营后的建筑垃圾原料，加工成建筑垃圾骨料，回用于生产，不可利用的集中收集后运往政府部门指定地点处理。对环境影响较小。

(2)废土石方：本项目建设过程中无废弃土石方产生。

(3)施工人员的生活垃圾：本项目施工期产生的生活垃圾为 1.8t/施工期。生活垃圾和建筑垃圾均属一般性固废，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三章第三节城市垃圾污染环境的防治要求，拟建项目设立指定的堆放地点，每天定时清理、拉运，生活垃圾及时收集后运往生活垃圾填埋场填埋处理，对环境产生的影响小。

通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、对弃土进行集中堆存压实洒水等措施后，降低了施工期的固体废物对周边敏感点的环境影响，且随着施工期的结束而结束。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响将至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

运营期环境影响分析：

根据工程分析，在本项目运营期，大气环境污染源是主要的环境污染因素，其主要污染物为粉尘。因此大气污染物是本项目环境污染防治的重点。

1、大气环境影响分析

(1)石料运输、装卸过程产生的粉尘 G_1

由工程分析可知，本项目砂石料运输、储存及装卸产生的粉尘量为 0.6t/a，产生速率为 0.14kg/h。本项目原料库采用密闭式彩钢结构，可较大程度的减少粉尘的产生量，此外，建设单位配备洒水车对原料运输、卸料等工序进行洒水抑尘。经采取以上措施后，可使粉尘排放量降低 90%左右，则本项目石料运输、储存及装卸排放的粉尘量为 0.06t/a、排放速率为 0.14kg/h，污染物产排污具体见下表

表 31 物料运输、储存及装卸产生的粉尘气排放情况一览表

污染物	产生量	产生速率	处理措施	去除率%	排放量	排放速率
颗粒物	0.6t/a	0.14kg/h	密闭式彩钢结构库房、洒水抑尘	90	0.06t/a	0.014kg/h

①污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 32 无组织排放粉尘污染源参数一览表

污染源名称	坐标	海拔高度/m	面源			污染物	排放速率 (kg/h)
			长 (m)	宽 (m)	高度 (m)		
料仓	X: 104.443811 Y: 33.713430	1259.28	87	35	8.5	颗粒物	0.014

②项目参数

估算模式所用参数见表 33。

表 33 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 (城市人口数)	0
最高环境温度		35.2°C
最低环境温度		-10.2°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		2
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

表 34 石料库无组织排放粉尘落地浓度预测结果表

序号	距源中心下风向距离 D/m	颗粒物	
		预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	10	6.77E-03	0.75
2	50	1.02E-02	1.14
3	100	6.08E-03	1.14
4	200	4.60E-03	0.68
5	300	4.09E-03	0.45
6	400	3.73E-03	0.41
7	500	3.45E-03	0.38
8	600	3.21E-03	0.36
9	700	3.00E-03	0.33
10	800	2.82E-03	0.31
11	900	2.66E-03	0.30
12	1000	2.51E-03	0.28
13	1100	2.38E-03	0.26
14	1200	2.26E-03	0.25
15	1300	2.15E-03	0.24
16	1400	2.05E-03	0.23
17	1500	1.95E-03	0.22
18	1600	1.87E-03	0.21
19	1700	1.79E-03	0.20
20	1800	1.71E-03	0.19
21	1900	1.64E-03	0.18
22	2000	1.58E-03	0.18
23	2100	1.53E-03	0.17
24	2200	1.47E-03	0.16

25	2300	1.42E-03	0.16
26	2400	1.38E-03	0.15
27	2500	1.34E-03	0.15
28	D10%	1.02E-02	1.14

由上表可知，本项目无组织排放粉尘最大落地浓度出现在厂区 50m 处， P_{\max} 为 1.14%，处于 $1\% < P_{\max} < 10\%$ 之间，石料库无组织排放粉尘最大落地浓度为 $1.02E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级评价，大气环境影响评价范围以石料库库为中心，直径 5km 的矩形区域。因此，本项目无组织排放粉尘不会对周边环境产生明显不利影响。

(2)原料皮带运输时产生的粉尘 G_2

由工程分析可知，本项目输送过程中产生的粉尘量为 60.38t/a。由于本项目对输送原料的皮带进行了密封处理，排入外界的粉尘较少，不会对周边环境产生明显不利影响。

(3)各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 (G_3)

由工程分析可知本项目生产用粉状原料由散装罐车自带的气动系统将原料吹入原料筒仓内部，该原料筒仓其实为固气相分离装置，固态原料必须将筒仓内部的气体由排气口挤出仓外后方可进入筒仓内储存，因此，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，本项目筒仓粉尘由设备自带的滤筒处理，收尘机的除尘效率可以达到 99.9% 以上，产生的粉尘通过连接在仓顶的滤筒处理后排放。

本项目筒仓粉尘排放及除尘器设置情况如表 35 所示。

表 35 项目筒仓粉尘排放及除尘器设置情况

生产线	筒仓名称	数量	风量 (m^3/h)	废气量 (万 m^3/a)	入口浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
混凝土生产线	水泥	8 只	16000	2304	12000	276.48	99.9	12	0.27648
	粉煤灰	2 只	4000	576	12000	69.12	99.9	12	0.06912
	合计	10 只	20000	2880	/	345.6	/	/	0.3456

以上分析可知，原料筒仓进料时产生的粉尘经相应滤筒除尘器处理后，粉尘的排放量为 0.3456t/a、排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1 中“水泥制品生产”规定的浓度限值，对周边环境空

气影响较小。

(4)原料计量过程中产生的粉尘 G_4

本项目使用螺旋输送机计量进料，全过程均为封闭，原料计量过程产生的粉尘较少，不会对周边环境产生明显不利影响。

(5)进料搅拌过程中产生的粉尘 G_5

本项目生产用石料、细砂通过皮带送至搅拌楼内，水泥、粉煤灰等粉状原料通过与搅拌楼连接的气动放料阀放料进入搅拌楼内，计量后的原料添加外加剂和水在搅拌楼内进行强制搅拌。根据建设单位提供资料，本项目原料进入搅拌楼及原料搅拌过程均在搅拌楼内封闭进行，向外扩散的无组织粉尘量很小，不会对周边环境产生明显不利影响。

(6)食堂油烟 G_6

由工程分析可知，本项目厨房油烟的产生量为 0.02kg/h (18kg/a)，产生浓度为 4mg/m^3 ，经油烟机净化处理后（油烟机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ），油烟去除率达 60%，油烟排放量为 0.008kg/h (7.2kg/a)，排放浓度为 1.6mg/m^3 ；可满足《饮食业油烟排放浓度标准》（GB18483-2001）（允许最高排放浓度 2.0mg/m^3 ）的要求。厨房油烟能够达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为工作人员日常生活产生的生活污水和罐车、搅拌机、运输车辆轮胎清洗废水。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级划分要求，本项目属“生产工艺中有废水产生，但不排放到外环境”的项目，其地表水环境影响评价等级为：三级 B。

(1) 生活污水

由工程分析可知，本项目生活污水的排放量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($252\text{m}^3/\text{a}$)，本项目生活污水污染因子为 COD、BOD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，生活污水仅为日常清洗产生的污水，污水成分较为简单，集中收集后用于厂区泼洒抑尘；食堂泔水集中收集后定期清运交由舟曲县相关餐厨泔水处理进行无害化处理，不外排；职工粪便排入厂区旱厕，定情清掏用于周边农田堆肥。

(2) 清洗废水

由工程分析可知，本项目搅拌机、罐车、运输车辆轮胎清洗废水排放量总计为

58.59m³/d (10546.2m³/a)，本项目与拌合站西南侧建有混凝土结构的占地面积为 25m²、深为 3m 的三级沉淀池一座，容积为 75m³，单个容积为 25m³，清洗废水经砂石分离器分离后砂石回用，废水经沉淀池沉淀后回用于生，不外排。

综上所述，本项目运营期产生的废水均能得以妥善处理，不会对周边环境产生明显不利影响。

3、噪声环境影响分析

本项目运营期产生噪声的设备主要有搅拌机、水泵、空压机和运输罐车等。这些噪声源大多数为稳态连续声源，生产期间对环境的影响表现为稳态噪声影响。项目主要设备类比噪声值及设备安装位置统计表见表 36。

表 36 项目主要设备噪声统计表

序号	声源名称	数量(台)	所在位置	类比噪声值(dB(A)/台)	处理措施	处理后声级
1	搅拌机 N ₁	2	生产区	80	产噪设备加设减震基础和减震垫，风机加消声器、皮带输送密闭，运输车辆定期维修等	60
2	皮带输送机 N ₂	2		70		55
3	螺旋输送机 N ₃	8		70		55
4	装载机 N ₇	2		85		60
5	原料运输车 N ₅	5		75		55
6	混凝土罐车 N ₆	5		75		55
7	水泵 N	2		85		60
8	风机、空压机 N ₈	4		80		60

本项目经治理后噪声源强及距厂界距离见表 37。

表 37 项目投产后噪声源及源强参数

噪声源	治理后声级[dB(A)]	与临近厂界距离(m)			
		东	南	西	北
混凝土生产区	60	115	25	10	50

厂界预测点昼间和夜间噪声值预测结果见表 38。

表 38 厂界噪声贡献值结果 单位：dB(A)

预测点位置	背景值	贡献值	评价标准	评价结果
东厂界	47.7	41.36	60	达标
			50	达标

南厂界	48.25	44.88	60	达标
			50	达标
西厂界	47.6	30.9	60	达标
			50	达标
北厂界	47.35	44.88	60	达标
			50	达标

根据表38的预测结果可知，本项目生产区设备同时运行时，在对设备安装基础减震后，通过墙体隔声、距离衰减等，厂界昼夜噪声值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外环境功能区为2类标准要求，对厂区周围声环境的影响较小。

4、固废对环境影响分析

本项目运行过程中产生的固体废物主要为职工日常生活产生的生活垃圾、清洗废水沉淀出沉淀的沉砂、除尘设备收集的粉尘、实验室试块、滤筒除尘器更换的滤芯以及设备维修或检修过程产生的废机油。本项目固废产排量见下表。

表 39 固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生量	最终去向
1	生活垃圾 S ₁	6.3t/a	集中收集后运往舟曲县生活垃圾填埋场
2	沉砂 S ₂	2110t/a	作为原料返回于混凝土生产线
3	除尘器 S ₃	345.2544 t/a	作为原料返回于混凝土生产线
4	实验室试块 S ₄	7.5 t/a	附近村民民用混凝土使用
5	滤芯 S ₅	-	由厂家回收以旧换新
6	危险固废 S ₆	0.1t	交由有资质的单位处理

由于本距离舟曲县较近，本项目车辆均不在厂区内维修，所有车辆均在舟曲县车辆维修点维修，本项目产生的危险固废仅为生产设备生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废机油、废抹布等。根据建设单位提供资料，废机油、废抹布产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2017 版），抹布属于一般固体废物，同生活垃圾一起交由环卫部门统一处理，废机油属于危险废物，集中收集后交由有资质的单位处理。

本项目在运营过程中，生产设备维修或检修过程产生的废机油应按照危险废物进行管理，措施如下：

- ①企业应及时将生产过程产生的废机油集中收集，专人管理。
- ②建设危险废物暂存间，位于石料库的西南侧，危险废物贮存设施《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设。贮存场所防风、防雨、防晒、防泄漏，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，对基础进行防渗处理。

③危废暂存间设置不低于 20cm 高的围堰，本项目危险废物暂存间面积为 20m²，围堰最大容积为 20m³，项目使用容器最大容积为 25L，因此本项目围堰容积满足最大容器的最大储量和总储量的 1/5 的要求。如废机油容器泄漏，围堰容积完全可以满足废机油收集量。

④应设置专门环保安全管理机构，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，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

⑤本项目危险废物暂存间采取防腐防渗处理，对地表进行硬化、防渗防腐、防泄漏处理。具体防渗漏处理措施为对危废暂存存储区域地坪采取 30cm 厚度石灰与天然土搅拌压实地坪、20cm 厚度钢筋混凝土、防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚的其它防腐防渗人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s。危废暂存间设置不小于 20cm 高的围堰。

通过采取以上措施后，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，能够有效防止危险废物产生二次污染，处理措施可行，技术合理。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、产品运输过程中的环境影响分析

本项目产品运输采用水泥罐车运输，由于水泥罐车为封闭式的，因此在运输过程中产品不会对周围环境产生明显不利的影响，但是在运输过程中罐车将会对周边环境产生一定的影响。主要是罐车运输过程中产生的道路扬尘、撒落的混凝土以及车辆噪声，本项目运输车辆都将选用先进的允许上路的车辆，并定期检修，在运输过程中对运输车辆进行清扫，避免携带的混凝土撒落，且在城市区域运输时，禁止鸣笛，减小对周围环境的影响，在本项目采取以上的管理措施之后，产品在运输过程中基本不会对周围环境产生明显不利的影响。

6、本项目对周边农作物的影响分析

本项目项目位于舟曲县大川镇老庄村，项目东侧为农田、南侧为外出道路、隔道路100m处为白龙江、西侧为农田、北侧隔农田80m为S313线。本项目对厂界周边农作物的影响主要为生产过程中排放的粉尘会对农作物产生一定的影响，根据工程分析及大气污染物排放影响分析可知，本项目生产过程中产生的颗粒物经妥善治理后能够做到达标排放，对周边农作物影响较小。本环评要求建设单位做好环保管理工作，确保污染物达标排放，并对厂区道路进行泼洒抑尘，以降低颗粒物对周边农作物的影响。

7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，针对舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土拌合站建设项目进行环境风险识别和分析，提出防范、应急与减缓措施。

7.1 风险源调查以及采取的措施

本项目风险来自减水剂储罐和除尘器故障，根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型。

(1)减水剂储罐

储罐主要事故类型为溢出与泄漏。

泄漏事故的风险防范是生产和储运过程中最重要的环节，减水剂储罐泄漏对区域环境的影响主要集中在事故发生后对地下水环境的影响。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目涉及的液体原料贮存方式为2个10t的减水剂储罐，本次环评要求在减水剂储罐区设置围堰，根据《石油化工企业设计防火规定》(GB50160-2008)中规定的围堰内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积，项目储罐区的围堰设置高度不应低于《石油化工企业设计防火规定》中规定的最低高度。围堰的设置可确保发生泄漏事故时产生

在风险事故防范措施落实到位情况下，在不采取防渗措施情况下减水剂事故泄漏，泄漏的减水剂下渗进入地下含水层将对区域地下水造成严重污染，短时间内难以恢复，因此，环评要求减水剂储罐及周边围堰底部需做好防渗措施，减水剂事故泄漏后被防渗

体有效阻截，不会危害区域地下水环境。

在各项有效的风险事故防范措施切实落实到位后，风险事故能够得到有效控制，最大限度的降低人员伤亡、财产损失:降低对环境的污染几率和影响程度。

(2)除尘器故障

除尘装置出现故障，导致粉尘事故性排放，对周边环境将造成较大影响。为减少粉尘事故性排放对周围环境的影响，收尘系统应与生产工艺紧密结合，在设计中应考虑将生产主体设备与除尘装置进行连锁，一旦除尘系统出现故障，应停止相应环节生产。企业应加强对除尘设施的维修和管理，以保证其有较高的除尘效率。

7.2 评价等级判定及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级按下表进行划分。

表 40 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目的大气环境风险潜势为 I，根据环境风险评价等级划分表，本项目的大气环境风险评价等级为：简单分析。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	石料库 G ₁	粉尘	彩钢结构的封闭库房	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
	皮带运输 G ₂	粉尘	全过程均为封闭	
	原料计量粉 G ₄	粉尘	全过程均为封闭	
	搅拌楼 G ₅	进料搅拌粉尘	设置封闭搅拌楼	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2014）表 1、表 3 相关标准限值
	筒仓进料粉尘 G ₃	粉尘	在各原料筒仓顶部分别设置滤筒除尘器，废气经过滤筒处理后排放，除尘效率为 99.9%。	
	食堂 G ₆	油烟	油烟机一台（风量 5000m ³ /h）去除效率为 60%	
水污染物	办公区职工 W ₁	生活污水	集中收集后用于泼洒抑尘	不会对周围环境产生影响
	搅拌机清洗 W ₂	清洗废水	沉淀后回用，不外排	
	罐车清洗 W ₃			
	运输车辆轮胎清洗 W ₄			
固体废物	办公区职工 S ₁	生活垃圾	集中收集，由环卫部门统一清运	不会对周围环境产生影响
	沉淀池 S ₂	沉砂	回用于生产	
	各除尘器 S ₃	收集粉尘	回用于生产搅拌	
	实验室 S ₄	试块	作为附近村民民用混凝土回用，不外排	
	滤筒除尘器 S ₅	废滤芯	由厂家回收	
	维修固废 S ₆	废矿物油	交由有资质的单位处理	
噪声	搅拌机 N ₁ 、皮带输送机 N ₂ 、螺旋输送机 N ₃ 、装载机 N ₄ 、原料运输车 N ₅ 、混凝土罐车 N ₆ 、水泵 N ₇ 风机、空压机 N ₈	噪声	定期维护、基础减震、采用软连接；车辆行驶时限制车速、杜绝鸣笛	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值
其他	/			
生态保护措施及预期效果： 在厂区周边可绿化地带种植树木花草，增加厂区内的绿化面积，既能营造一个优美的工作环境，又可最大限度降低对区域生态环境的影响。				

九、污染防治措施可行性分析

施工期措施可行性分析

主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。此外，施工运输设备和一些动力设备运行也将排放一定量的尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC。本项目施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，有效降低了物料运输过程中的路面扬尘，并对堆场进行加盖篷布的抑尘措施；对运输车辆及施工机械设备采取了积极的保护措施，有效降低了施工扬尘及车辆尾气排放，对周边环境影响较小。

为降低扬尘产生量，保护大气环境，施工单位应根据《甘南藏族自治州人民政府办公室关于印发甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案的通知》的规定，在施工期采取如下扬尘防治措施：

- (1) 施工场地周围应设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5m；
- (2) 风力达到 4 级以上的天气不得进行土方挖填、转运作业；
- (3) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，无法在 48 小时内清运完毕的应当在施工场地设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等措施；
- (4) 运输车辆应当在除泥、清洗干净后方可使出施工现场，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；
- (5) 堆放水泥、砂石、渣土、建筑垃圾等建筑物料应当密闭存放或采取覆盖措施。
- (6) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑胶、皮革、垃圾以及其它产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

根据《渣土运输管理办法》，运输车辆应安装防止渣土、建筑垃圾遗撒、飘散、滴漏防护装置，运输过程中不得偷倒、乱倒渣土，严防造成环境污染；对渣土、商砼运输车辆实行限速行驶，城市道路行驶速度不得超过 30km/h，普通公路行驶速度不得超过 50km/h，7:00~22:00 主城区道路禁止渣土运输车辆行驶，环城道路按照指定时间行驶。

为使建设工程施工期对周围环境空气的影响减小到最低程度，还需采取以下防护措施：

- ①采取洒水抑尘。在施工场地洒水，可使粉尘量减少 70%~80%，洒水次数每天不少于 2 次。
- ②施工结束后，及时对各裸露施工场地绿化或硬化，减少地面裸露的时间。

③施工时应使用商砼，不得设置混凝土搅拌设施；

环评建议，施工期配备洒水车一辆，对施工现场进行洒水抑尘。

通过采取以上措施，本项目施工过程中做到扬尘防治 6 个 100%，即施工工作场地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、土石方开挖 100%湿法作业、土石方运输车辆 100%密闭运输，本项目过程中周界外浓度最高点处粉尘浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值，燃油机械尾气对区域环境空气影响也将得到降低。由此可见，本项目采取大气污染防治措施有效可行，可以将本项目对区域环境空气的影响降至最低。

2、施工期废水治理措施

为减小施工期对附近土壤和地下水质的影响，施工期应采取以下治理措施：

①严格工程施工中的用水管理，减少用水量进而相应减少废水量；分类收集工艺废水和生活污水，对生产废水采取相应治理措施后回用；对生活污水采取有组织合理排放，禁止无组织漫流。

②施工现场建临时旱厕，职工粪便清掏后用于周边农田堆肥。

③施工现场设立隔油池和沉淀池，施工废水和余水均通过排水沟流入到沉淀池中，经隔油再沉淀后将上清液循环使用，实现废水零排放。

3、施工期噪声治理措施

建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。本项目距离居民点较远，在施工过程中噪声不会对居民产生明显不利影响，为减少施工噪声周边环境的影响，结合施工进展，具体采取如下防治措施：

①土石方工程阶段，该阶段所使用的挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，为主要噪声源，此类施工机械绝大部分为移动性声源。该阶段只有加强管理，合理施工。

②基础施工阶段，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声影响，该阶段主要噪声源为各种空压机、振捣机、打桩机等，噪声较大，可建议各种机械分开使用，以减小噪声的叠加。

③结构施工阶段主要声源有电锯、电刨、电钻、砂轮机、切割机等，一般为室内作业，与周围环境隔离，从而减少强噪声的扩散。在结构阶段，均需对建筑物的外部采取围挡措施，减轻施工噪声对外环境的影响，具体如下：

1) 施工时须设置高标准围挡，且建筑结构阶段及装修阶段在建筑主体外侧设活动隔声屏。

2) 运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开高峰期，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

3) 加强施工工地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，夜间禁止一切高噪声施工活动。

4) 在施工场地周边设置安全提示牌，确保施工人员及施工车辆的安全。

经采取以上的降噪措施后，施工过程对周围的环境敏感点的噪声影响将大大降低。且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

4、施工期固体废物治理措施

施工期的固体废物主要为项目施工建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。建设场地比较平整，建设单位不需要再进行取土和填方工程，因此无废弃土石方产生。

根据《城市建筑垃圾管理规定》，建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。为妥善处理施工过程产生的固体废物，针对项目固体废物产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。

①垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒入指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心处理；

②在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒建筑垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。不得在街道两侧和公共场地堆放物料；

③施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后由环卫部门统一清运；

④本着经济、实用、环保的方针，制定环保节约型的施工方案，从源头控制废物产生量。加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废物产生量。

通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖等措施后，降低了施工期的固体废物对周边敏感点的环境影响。

营运期措施可行性分析：

1、大气环境影响治理措施

(1)石料库卸料、堆存扬尘 G_1

为减小堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目石料库为三面围挡、设置顶棚的彩钢库房，在装卸料的过程中会产生一定的粉尘，产生的粉尘量较少，可通过喷雾降尘的方式降低粉尘的排放量，抑尘效率可达 90%，经采取措施后，无组织排放粉尘为 0.06t/a，石料库无组织排放粉尘量较少，对周边环境影响较小，因此治理措施合理可行。

(2)原料皮带运输时产生的粉尘 G_2

本项目对运输皮带采取封闭是管理，运输过程产生的粉尘量较少，不会对周边环境产生明显不利影响。治理措施可行。

(3)各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 G_3

根据前文分析可知，原料筒仓进料时产生的粉尘经相应滤筒除尘器处理后，粉尘排放量为 0.3456t/a，粉尘排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 1 中“水泥制品生产”规定的浓度限值，对周边环境空气影响较小，措施可行。

工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，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。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。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。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

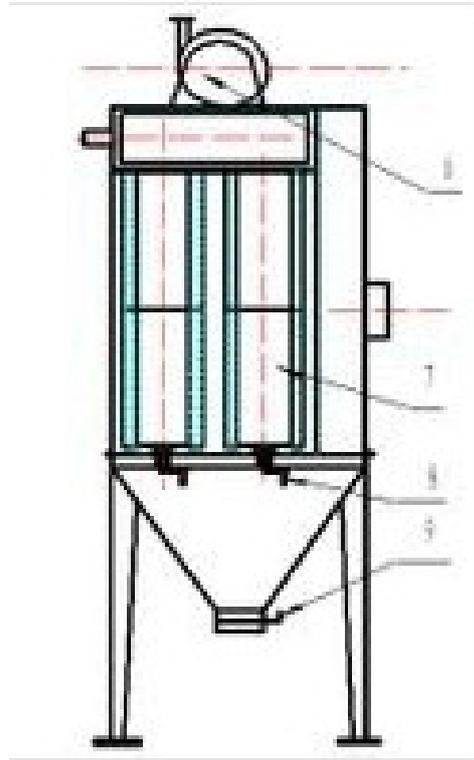


图6 滤筒除尘器结构

本项目筒仓粉尘采用自带的滤筒除尘器处理，水泥仓顶除尘器是根据水泥、粉煤灰、石粉、矿粉、化工粉等各种粉末状物质的通过孔径。设计收尘器的滤芯通过最大直径及附着力作用给滤芯孔径的影响作用，完全可以满足各粉末状物质过滤要求。即满足散装车风送及成装品拆散后风送的要求，又能保证在粉末物质使用时，仓内无负压。过滤面积 24m^2 ，体积小，振动清理，选用进口过滤材料-14只滤芯标准件，操作维护简便，大大降低了粉尘外溢对环境造成的污染，达到国家环保要求，是优质搅拌站的必备设备。

水泥仓顶除尘器一般安装在水泥罐、粉煤灰罐顶部，用于筒仓装各类粉末状物质的收尘。具有方便、便于管理等优点，广泛应用于水泥行业，因此，经济可行。

(4)原料计量过程中产生的粉尘 G_4

本项目使用螺旋输送机计量进料，全过程均为封闭，因此在原料计量过程中无粉尘排放，措施可行。

(5)进料搅拌过程中产生的粉尘 G_5

本项目原料进入搅拌楼及原料搅拌过程均在搅拌楼内封闭进行，向外扩散的无组织粉尘量很小，本次评价不对此进行污染物排放量计算。

(6)食堂油烟 G₆

由工程分析可知，本项目厨房油烟的产生量为 0.02kg/h (18kg/a)，产生浓度为 4mg/m³，经油烟机净化处理后（油烟机风量为 5000m³/h），油烟去除率达 60%，油烟排放量为 0.008kg/h (7.2kg/a)，排放浓度为 1.6mg/m³；可满足《饮食业油烟排放浓度标准》（GB18483-2001）（允许最高排放浓度 2.0mg/m³）的要求。厨房油烟能够达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。治理措施合理可行。

根据以上分析可知，本项目正常运营期，产生的粉尘，通过洒水，滤筒除尘、油烟机处理等处理措施后，粉尘排放量均较小，对周边空气环境影响较小。

2、废水治理措施及可行性分析

(1)生产废水

①废水回收沉淀工作原理

混凝土搅拌站每天冲洗搅拌机、罐车、运输车辆轮胎要用去大量的水，搅拌车以及罐车清洗废水中含有砂石，经砂石分离器将水中含有的砂石分离出来，作为原料回用于生产，废水排入沉淀池沉淀后循环使用；轮胎清洗废水主要污染物为泥土，泥土随废水排入沉淀池沉淀后循环使用。

为彻底解决混凝土搅拌站每天冲洗搅拌机、罐车，运输车辆轮胎等产生的废水排放造成污染问题，国内已经有许多厂家生产混凝土回收设备，新建搅拌站大都开始引进并使用这种回收设备，已经成为环保型搅拌站必备的冲洗设备。因此本项目建设 3 座 35m³的三级沉淀池，沉淀池为混凝土结构，为了防止污染地下水，本项目三级沉淀池及周边区域采用防渗处理，沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向下流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。本项目废水经沉淀池沉淀后回用于生产。

②废水成分分析

冲洗水中的物质来自拌制混凝土的原材料，即水泥、砂、石、外加剂。运输车中残留的混凝土冲洗后，经过回收设备分离后绝大部分粗细骨料被分离出去，大于 0.15mm 颗粒已被除去。冲洗水中含有细小的水泥颗粒、骨料所带入粘土或淤泥颗粒，及可溶解

的无机盐、外加剂离子等。

③废水沉淀可行性说明

根据中国新闻联合出版社于 2004 年 5 月出版的陈向锋主编《中国预拌混凝土生产企业管理实用手册》第十章“混凝土技术创新”，指明通过对冲洗水重复利用的实验，沉淀后的冲洗水回用于混凝土生产过程是可行的，对混凝土的质量不会造成影响。

本项目生产废水量为 $58.59\text{m}^3/\text{d}$ ($10546.2\text{m}^3/\text{a}$)，主要成分为水泥浆、骨料、骨料带入的杂质及外加剂等成分，废水产生量大，建设单位在拌合站西南侧建有混凝土结构的占地面积为 25m^2 、深为 3m 的三级沉淀池一座，容积为 75m^3 ，单个容积为 25m^3 ，清洗废水经砂石分离器分离后砂石回用，废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

(2)生活污水

本项目生活污水的排放量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($252\text{m}^3/\text{a}$)，本项目生活污水污染因子为 COD、BOD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，生活污水仅为日常清洗产生的污水，污水成分较为简单，集中收集后用于厂区泼洒抑尘；食堂泔水集中收集后定期清运交由舟曲县相关餐厨泔水处理进行无害化处理，不外排；职工粪便排入厂区旱厕，定情清掏用于周边农田堆肥。

由上述分析可知，项目运营期产生的废水全部得到了合理处置，未对项目周边环境产生不利影响，措施可行。

3、噪声治理措施

本环评要求企业在生产期间，加强管理，定期对机械进行检修，最大程度降低对周边环境的影响。项目生产过程中主要机械安装基础减震后，通过墙体隔声、距离衰减等，厂界昼间噪声值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外环境功能区为 2 类标准要求，本项目夜间不生产，措施可行。

4、固废治理措施

项目运营期固体废弃物主要来源有除尘设备产生的除尘灰，污水沉淀池产生的沉淀物、实验室废料、设备维修固废、职工生活垃圾。项目筒仓滤筒除尘器收集的粉尘和原料皮带运输中落尘点布袋除尘器收集的粉尘及实验室废料回用于生产；搅拌机、罐车清洗废水中砂石经砂石分离器分离出来后回用于生产；职工生活垃圾设置垃圾箱集中收集后由环卫部门统一处理；设备维修以及检修过程产生的废机油集中收集后交由有资质的单位处理。运营期产生的固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响较小，措施可行。

5、服务满后建筑物拆除对环境的影响及处置要求

根据舟曲县国土资源局出示的有关本项目用地批复舟国土资发（2018）472号文件（详见附件三）可知，本项目占地为临时用地，使用期限为二年。根据用地批复要求，在临时用地上不得建设永久性建筑物、构筑物。如遇规划建设需要拆迁，建设单位应无条件服从。临时用地使用期满后须自行拆除地上建筑物、构筑物并根据批复要求，按照《复垦方案》复垦到位。临时用地期满后仍需使用土地，需提前办理延期手续。若服务期满后不再使用该土地，则服务满后需要对该土地上已有建筑物进行拆除，在建筑物拆除的过程中会对周边环境产生一定的影响，具体如下：

随着工程的结束，本拌合站需要及时拆迁，本环评要求，建设单位将在段时间内完成拌合站的拆迁任务，以免减少对周边环境的影响。拌合站在拆迁过程中会产生一定的废气、噪声以及固废，会对周边环境产生一定的不利影响。由于各生产设备已停止运行，无生产废气产生，拆迁过程中产生的废气主要为扬尘，产生的扬尘较少，且拆迁期限较短，周边环境空气流通较好，地域宽敞，产生的扬尘很容易扩散，基本不聚集废气，且废气会随着拆迁的结束而消失，因此，拆迁过程产生的废气对周边环境影响是暂时的。拆迁过程产生的噪声一般在白天，噪声主要是由设备拆卸以及拉运过程产生，噪声会随着拆迁工程的完工而结束，噪声对周边环境的影响主要在白天，且为暂时影响。固废主要拆迁过程中产生的一般废物，主要为残留在设备内的拌合料，根据实际经验，每台生产设备在生产结束后均有大量的水清洗，设备内几乎不存在残渣，因此，无残渣残留；危险固废（废活性炭）、废机油、润滑油等，集中收集后同生产过程中产生的危险废物一同交由有资质的单位处理。

综上所述，本项目拆迁工程所产生的各污染物均能得以妥善处理，对周边环境的影响暂时的会随着拆迁工程的结束而消失，因此，对周边环境较小。

6、生态恢复治理措施

本项目用地农用地，运行期结束后，由建设单位负责对该土地进行生态恢复。具体恢复治理措施如下：

临时占地占用结束后，由建设单位舟曲县舟瑞鑫建材有限责任公司负责将该土地上的建筑物、构筑物等清理干净，并进行恢复平整后交由国土资源局验收，生态恢复详细内容由建设单位舟曲县舟瑞鑫建材有限责任公司和当地村民协商解决。

7、选址可行性分析

本项目位于舟曲县大川镇老庄村，为充分说明项目选址的优劣，主要从以下 3 个方面进行了分析。

(1)基本条件

本项目位于舟曲县大川镇老庄村，项目东侧为农田、南侧为外出道路、隔道路 100m 处为白龙江、西侧为农田、北侧 80m 为 S313 线。本项目生产生活用水均为城镇自来水，在拌合站西南侧设置容积为 50m³ 的蓄水池一座，供电从项目西侧老庄村变电箱接至至本项目配电室使用。供水、供电等基础设施均能得到保障，项目所在地交通便利，配套完善，地理位置优越利于原料及产品的购进和外运。

(2)环境条件

项目建设会产生一定量的废气、固体废弃物、噪声和生活污水，同时还会对项目区以及周边生态环境产生一定影响。

本项目废气污染物主要为拌和废气及粉尘，经各种处理措施处理后达到相关废气污染物排放标准要求，不会对周边环境空气造成不利影响；项目运营过程中产生的沉砂以及除尘器收集的粉尘，均能回用于生产，有利于节约资源；生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于回用，不外排；生活污水集中收集后用于厂区泼洒抑尘，不外排；工程建成后，对原料堆场、原料运输工序以及生产车间均采用全封闭式生产，以及对产噪设备采取基础减震措施，本项目建成后所产生的大气污染物、水环境污染物、噪声以及固体废弃物均得到有效的治理，项目办公生活区位于原料库和生产区的上风向，项目西南侧 180m 处的大川镇位于主导风向的侧风向，本项目对原料库采用封闭的库房，经有效处理后，本项目生产过程产生的粉尘量较少，经预测，本项目产生的粉尘能够达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

(3)环境敏感区及敏感点

项目周边 100m 范围内无居民，本项目对无组织粉尘采取洒水降尘等措施，对设备安装基础减震后，通过墙体隔声、距离衰减等，厂区产生的废气和噪声对周边区域不会产生明显不利影响。因此从环境角度考虑选址可行。

建设项目选址可行性分析见表 41。

表 41 厂址环境可行性分析

序号	项目	合理性分析
1	用地性质	项目所在地无人文景观和名胜古迹等环境敏感点，选址不占用基本农田，不在林地等保护区范围，由舟曲县国土资源局出示的本项目用地批复可知，本项目用地为临时用地。
2	交通条件	项目北侧为省道 313，南侧为乡道，交通条件便利。
3	场地现状	项目现状为空地，且周边无省级文物保护单位。
4	供水	本项目用水为城镇自来水，能够满足项目用水要求
5	供电	大川镇供电电网接入。
6	水环境影响分析	清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，工程无废水外排
7	声环境影响分析	噪声设备经过隔声和距离衰减后，其噪声值满足声环境的要求，不会对周围环境敏感点造成明显不利影响
8	固废影响分析	工程所产生的固体废物合理处置，不会对周围环境造成影响。

综上所述，项目用地、基础配套设施建设、原材料来源与供应等诸方面来分析，项目厂址区基础及配套设施条件较好，厂区占地类型可行，占地面积可以满足生产生活需求，污染物排放对环境保护目标和敏感点影响较小。本项目建设从环境保护角度衡量，其选址合理可行。

8、平面布局合理性分析

本项目厂区平面布置，因地制宜，在充分满足工艺生产需求的前提下，通过建筑物有机的整合，分区明确、且节约用地。

从劳动安全和工业卫生、环保要求出发，根据场地形状和生产工艺流程的要求，具体布置方案如下：

本项目石料库位于厂区北侧，拌合区位于本项目场地中心，办公生活区、实验室以及库房均位于厂区东北侧，洗车区位于拌合站南侧、沉淀池设置在洗车区的西侧，距离较近，有利于搅拌机、罐车、以及运输车辆的清洗废水回收，大门设置在厂区南侧与外联道路相连，有利于车辆的进出，

综上，从项目整体布局来看，既满足生产要求，也基本满足生活及环保要求。

十、环境管理与监控计划

1、环境管理

1.1 管理机构设置目的

设置环境管理机构是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护部的有关法律法规，对本项目“三废”实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调当地环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供科学依据，针对建设项目的具体情况，加强管理，企业应设置环境管理机构，尽相应的职责。

1.2 机构组成

工程运营后，下设管理机构，并配备兼职工作人员，负责本工程的日常管理任务，并受当地环保局的监督和指导。

1.3 机构职责

本项目环境管理机构具有以下职责：

(1)贯彻、执行国家环保方针、政策和法律法规。根据本项目实际情况，编制环境保护规则和实施细则，组织实施，监督执行。

(2)制定与本工程实际情况相符合的环保管理制度、环保技术经济政策及环境保护发展规划。

(3)在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等工作，落实本项目的“三同时”计划，项目投产后，定期检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。

(4)推广环保治理的先进经验和技術，保障设施的正常运行；

(5)组织开展全厂职工的环保教育、安全教育和环保工作人员的培训，不断提高环保工作人员素质和全厂职工的环境意识；

(6)领导并组织全厂的环境监测工作，建立污染源监测档案，定期委托监测部门进行对废气和噪声进行监测，掌握厂区污染源的动态，为环境管理和污染防治提供科学依据，并定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

(7)对厂区的生活垃圾必须制定严格的管理制度，生产垃圾全部外卖综合利用。

1.4 管理制度

建设单位应制定一些列相应的规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范

化、程序化，并通过经济杠杆来保证管理制度的执行。根据需要，建议制定的环境保护的工作条例有：

- (1)环境保护职责管理条例。
- (2)“三废”排放管理制度。
- (3)处理装置日常运行管理制度。
- (4)突发事件处理制度。
- (5)环保教育制度。
- (6)根据土地租赁补偿协议，严格落实施工结束后对场地的恢复措施。

2、环境监控

环境监控计划是指项目在建设期、运行期以及工程结束后拆迁工程的主要污染因子进行环境样品监测化验、数据处理以及编制监测报告，为环境管理部门强化环境管理、编制环保计划、制定污染防治对策等提供科学依据。

2.1 监控任务

本工程环境监控任务主要为：

(1)依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制订本厂的监测计划和工作方案，建立健全各项规章制度。

(2)根据监测计划预定的监测任务，进行监测，及时整理数据，建立污染源监测档案。并将监测结果和环境考核指标及时上报上级有关部门。

(3)对厂区及周围环境质量进行定期监测，通过对监测结果的综合分析，预测污染发展趋势，防止污染事故的发生，如出现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

(4)加强环保监测人员的技术培训，熟练掌握监测技术，经考核持证上岗。

(5)根据监测计划预定的监测任务，保证监测质量和监测数据的代表性和准确性。

(6)参加本项目环保治理工程的竣工验收，污染事故的调查与监测分析工作。

2.2 监控规章制度

本项目环境监控规章制度为：

(1)监测分析质量控制与保证制度。

(2)实验室管理制度。

- (3)采样、样品预处理及实验操作规程。
- (4)图纸资料、技术档案管理与保密制度。
- (5)监测人员岗位责任制及奖惩制度。
- (6)实验室安全规程。

2.3 环境监控计划

2.3.1 监控机构

本项目环境监测可委托有资质的环境监测机构进行。

2.3.2 监测制度

环境监测计划的制定依据项目内容和企业实际情况，制定相应切实可行的方案。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）等技术规范，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检测（监）测机构代其开展自行监测。排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

本项目的监测内容主要为废气和噪声，具体监测如下。

（1）监测项目

①大气监测因子

无组织：颗粒物

②噪声

测量等效声级 L_{Aep} 。

（2）监测点位

①大气监测点位

无组织：主导风向上风向的厂界外 1m 处设置一个参照点，在其主导风向下风向的厂界外 20m 处分别设置 3 个监测点。

②噪声

在厂界外四周 1m 处各设置一个监测点位。

(3) 监测频率

①大气

无组织（颗粒物）：连续监测2天，每天监测3次。

②噪声

连续监测 2 天，每天监测两次，昼夜间各监测 1 次。

表 42 环境监测计划一览表

监测项目		监测点位	监测因子	监测频次
噪 声		厂界	连续等效 A 声级	连续监测 2 天，每天监测 3 次
大气	无组织	厂界	颗粒物	连续监测 2 天，每天监测两次， 昼夜间各监测 1 次

2.3.3 监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决，真正起到环境保护的作用。

2.4 环境绿化

绿化是减轻环境污染，提高环境质量的重要手段之一，植物具有净化空气、消声减噪的功能，同时，生态植被的好坏，也可影响到周围人群的劳动、生活的情绪。因此，该项目在建设过程中应充分考虑到绿化，在厂区内设置绿化带，植物绿化不仅美化了厂区的环境，同时也可起到减轻污染、防噪降噪的效果。

3、总量控制

根据“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N、SO₂ 及 NO_x 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据本项目自身特点，本项目无废水外排，不设置总量控制指标。

4、环保验收建议

(1) 验收范围

①与本项目有关的各项环保措施，包括为污染物和保护环境所建的配套工程、设备、装置和检测手段，各项生态保护设施等。

②本报告表和有关文件规定的应采取的其它各项环保措施。

(2) 环保投资及竣工验收

本项目建设总投资 1200 万元，环保投资 46.5 万元，占总投资的 3.88%。环保措施及环保投资见表 43。本项目环保“三同时”验收的治理设施及验收要求见表 44。

表 43 项目环保投资一览表

类别	污染源	项目	指标	数量	投资额 (万元)
大气污 染物	水泥筒仓	滤筒除尘	除尘效率≥99.9%	8 台	设备自带
	粉煤灰筒仓	滤筒除尘	除尘效率≥99.9%	2 台	
	原料皮带 运输	密闭运输	/	/	3
	搅拌机	密闭运输	/	/	2
		封闭搅拌	/	/	1
	砂石料库	设置围墙	彩钢结构封闭库房	1 座	5
食堂	油烟	油烟机	1 台	0.5	
废水 污染	冲洗废水	三级沉淀池	容积为 75m ³ 的混凝土结构的沉淀池一座	1 座单个容积为 25 m ³	0.5
		砂石分离器	分离清洗废水中的砂石	1 套	2
	生产用水	蓄水池	储备生产用水	一座 50m ³	0.5
	生活废水	旱厕	防渗旱厕	1 座 50m ²	0.5
固废	生活垃圾	在办公区以及生产区设置垃圾桶		6 个	0.5
	检修固废	修建防渗防晒危险废物暂存室		1 座 20m ³	1
噪声	生产设备等	降噪减震	/	/	10
生态 保护	厂区、原料堆 场	硬化	/	/	15
	绿化	厂区四周进行绿化, 面向东侧道路植树绿化。		500m ²	5
总计(万元)			/	/	46.5

环保竣工验收见表 44。

表 44 “三同时”验收一览表

类别	污染源名称	污染物	治理措施	验收标准
废气	砂石料库	扬尘	彩钢结构的封闭库房	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	运输汽车	扬尘	清扫、洒水、厂区道路全部硬化	
	运输皮带	粉尘	全过程均为封闭	
	原料计量粉尘	粉尘	全过程均为封闭	
	搅拌楼	粉尘	设置封闭搅拌楼、并设置厂房	

	筒仓进料粉尘	粉尘	在各原料筒仓顶部分别设置滤筒，废气经过滤筒处理后排放，除尘效率为 99.9%。	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1、表3相关标准限值
	食堂	油烟	油烟机一台（风量 5000m ³ /h）去除效率为 60%	《饮食业油烟排放浓度标准》（GB18483-2001）的要求
废水	办公区职工	生活污水	设置防渗旱厕一座；职工粪便由附近居民清掏用于农家肥	不会对周围环境产生影响
	搅拌机清洗	清洗废水	本项目在生产区设置容积为 75m ³ ，单个容积为 25m ³ 混凝土结构的三级沉淀池一座，设置砂石分离器一套，将清洗废水中掺杂的砂石分离出来会用于生产，废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排	
	罐车清洗			
	运输车辆轮胎清洗			
噪声	搅拌机	噪声	定期维护、基础减震、采用软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	皮带输送机			
	螺旋输送机		限制车速、杜绝鸣笛	
	装载机			
	原料运输车		定期维护、基础减震、采用软连接	
	混凝土罐车			
	水泵			
	风机、空压机			
固废	办公区职工	生活垃圾	集中收集，运至当地环卫部门指定地点集中处理	不会对周围环境产生影响
	沉淀池	沉砂	可作为建筑材料外售	
	除尘器	收集粉尘	回用于生产搅拌	
	实验室	试块	作为附近村民民用混凝土回用，不外排	
	危险废物暂存室	废机油	集中收集后暂存于危险废物暂存室，交由有资质的单位处理	
	滤筒除尘器	废滤芯	厂家回收	

十一、结论与建议

一、结论

1、项目情况

(1)项目名称：舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司混凝土拌合站建设项目；

(2)建设性质：新建

(3)建设单位：舟曲县舟瑞鑫建筑建材有限公司；

(4)地理位置：项目位于舟曲县大川镇老庄村，项目东侧为农田、南侧为外出道路、隔道路 100m 处为白龙江、西侧为农田、北侧 80m 为 S313 线。

(5)项目投资：本项目总投资 1200 万元。

(6)建设规模：设置混凝土生产线 2 条，年生产混凝土 15 万 m³，每条生产线 7.5 万 m³。

2、产业政策结论

该项目为商品混凝土生产项目，不属于国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制、淘汰类的项目，生产过程不含淘汰和限制的生产工艺和设备，属于国家允许建设的项目，项目的建设符合国家产业政策。

3、环境质量现状评价

(1) 大气环境

评价区大气监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的日均及小时最大浓度占可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准限值，因此，该项目所在地空气环境质量现状较好。

(2) 地表水环境

本次地表水环境质量现状引用《2018 年第 2 季度舟曲县农村环境质量检测报告》对舟曲县县域最大河流白龙江的出、入境监测断面的数据。由引用监测结果可知，白龙江上下游监测断面，除了总磷超标，总磷超标是由于河岸两侧为农田，农田施肥使用的磷肥遇到下雨天雨水排入河道所造成。除此之外，其他各项监测因子的监测数据均低于《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准限值，水质质量较好。

(3) 声环境

由监测报告可知，本项目厂界四周的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类区标准值,表明项目所在区域声环境质量现状良好。

4、环境影响分析及措施可行性结论

①大气污染物排放

本项目产生的大气污染物主要为原料库产生的扬尘、原料运输粉尘、原料筒仓进料产生的粉尘、原料搅拌产生的粉尘、汽车运输扬尘等。原料库采用全封闭彩钢结构,原料运输及搅拌均为密闭、室内作业,并在各原料筒仓顶部分别设置滤筒除尘器,运营过程中各原料筒仓排放的粉尘浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$,粉尘排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表1、表3中相关标准要求,颗粒物排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$,颗粒物无组织排放浓度限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求,措施可行。

根据以上分析可知,本项目正常运营期,产生的粉尘,通过洒水滤筒除尘等处理措施后,粉尘排放量均较小,通过大气扩散后,对周围大气环境影响较小。

②水污染物排放

本项目在运营期主要产生的废水类型为生活废水和生产废水。其中,生活污水产生量为 $252\text{m}^3/\text{a}$,集中收集后用于泼洒抑尘,废水不外排;生产废水收集沉淀后循环使用,不外排。

③固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要是除尘器收集的粉尘、沉砂、实验试块以及职工产生的生活垃圾、维修过程产生的废机油属于危险废物集中收集后交由有资质的单位处理。其中,除尘器收集的粉尘均可作为原料回用于生产,沉淀渣可作为原料回用,试块可作为本厂及附近村民民用混凝土使用,不外排,生活垃圾由建设单位统一分类收集,交由环卫部门统一收集处理。在采取上述措施后,没有对周围环境产生影响,措施可行。

④噪声

本项目运营期噪声主要为设备噪声,通过基础减震、设置软连接等防治措施后,噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值。

4、总量控制

“十三五”期间国家对COD、SO₂、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目自身特点，本项目不设总量控制指标。

5、综合结论

综上所述，项目符合国家产业政策的要求，只要建设单位在项目的建设及投产运行过程中严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实报告中各项污染防治措施，确保项目建成投产后达到本报告表的排污水平，能够做到“三废”污染物影响最小化。从环境保护的角度论证，本项目建设是可行的。

二、建议

(1)按环保“三同时”要求，切实落实废水、废气、噪声防治措施。加强治理装置的运行管理、维护，做好治理装置的运行、化验记录，确保各类污染物达标排放，并接收当地环保部门的监督检查。

(2)落实本报告所要求的环保投资，完成环保设施的建设。

(3)加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

(4)加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

(5)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，多选择耐粉尘污染的树种。

预审意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 备案

附件 3 用地批复

附件 4 、5 其他与环评有关的文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系及敏感点位图

附图 3 项目平面布置图

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

3、生态影响专项评价

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。

