

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称: 卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目

建设单位(盖章): 甘肃天成建设集团有限公司

编制日期: 2019 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

《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。

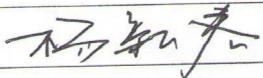
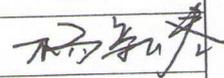
5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

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。

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	甘肃天成建设集团有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	成小军		
主管人员及联系电话	张道清	18093931309	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	甘肃新美环境管理咨询有限公司		
社会信用代码	91620103MA74ZBXD8X		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	杨新春	13919986176	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
杨新春	0012001		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
杨新春	0012001	全部内容	
四、参与编制单位和人员情况			

通讯地址：兰州市七里河区兰州中心兰州 SOHO2522 室

电话：0931-2656078 13919986176

邮箱：258422807@qq.com

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012001
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12356443510640071
File No.:

姓名: 杨新春
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012年05月27日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
宁夏回族自治区人力资源和社会保障厅
签发日期: 2012年05月27日
Issued on



场地现状



场地现状



场地西侧



场地北侧



项目南侧



项目东侧

建设项目基本情况

项目名称	卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目				
建设单位	甘肃天成建设集团有限公司				
法人代表	成小军	联系人	张道清		
通讯地址	甘肃省甘南州合作市人民东街 22 号				
联系电话	18093931309	传真	-	邮政编码	747699
建设地点	卓尼县柳林镇畜盖川桥头				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建（补办）		行业类别和代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积（平方米）	4422.24		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	27.5	环保投资占总投资比例	9.17%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2019 年 8 月	
<p>1、项目由来</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。2013 年 7 月甘南州发改委和建设局下达《州发展改革委 州建设局 关于卓尼县 2013 年廉租住房唐尕川小区二期建设项目初步设计的批复》（州发改投资〔2013〕1162 号）和《州发展改革委 州建设局 关于卓尼县 2013 年廉租住房上城门小区二期建设项目初步设计的批复》（州发改投资〔2013〕954 号），甘肃天成建设集团有限公司作为施工单位承担上城门小区二期和唐尕川小区二期的建设，为了实施该两处廉</p>					

租房建设,卓尼县建设局将柳林镇畜盖川桥头公共用地 4422.24 平方米划拨给甘肃天成建设集团有限公司作为廉租房工程的商品混凝土搅拌站用地,甘肃天成建设集团有限公司于 2013 年投资 300 万元建设了卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站,该商砼站仅为廉租房建设提供混凝土,不对外出售,本搅拌站为临时工程。廉租房建设完成后,将予以拆除,用地将予以收回。

该项目于 2013 年建成并运行,由于建设单位无环保意识,未在开工前办理环评手续,由于上城、唐尕川廉住房小区建设资金配套不到位,致使该两处廉租房小区建设进展缓慢,处于不定期间断建设的状态,本搅拌站也处于间断生产状态。2018 年 7 月甘南州生态环境局卓尼分局对其未办理环评手续,擅自开工生产进行了处罚,建设单位也缴纳了罚款(处罚单和缴款收据见附件)。该项目属于补办环评项目,据现场踏勘,该项目处于停产状态。计划服务年限至 2023 年初。

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》等法律法规的要求,本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号,2018 年 4 月 28 日修正),本项目属于)“十九、非金属矿物制品业 50 砼结构构建制造、商品混凝土加工”,因此,应编制环境影响报告表。建设单位甘肃天成建设集团有限公司委托甘肃新美环境管理咨询有限公司对该项目进行环境影响评价工作。我单位接到委托后,立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。在此基础上,依据国家环境保护有关文件和国家环境影响评价技术导则,编制完成《卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目环境影响报告表》,为项目运营阶段的环境保护工作提供依据。

该报告表在编制过程中,得到了甘南州生态环境局、甘南州生态环境局卓尼分局、卓尼县住建局等单位的指导,在此表示诚挚的谢意!

2、编制依据

2.1 主要法律法规

- (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 日修订并施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);

- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年10月修正版);
- (7)《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行);
- (8)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,国发〔2005〕39号,2005年12月3日;
- (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日起实施);
- (10)《甘肃省环境保护条例》(2004年6月4日);
- (11)《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050年)》(甘政发〔2015〕103号);
- (12)《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》2018年4月28日;
- (13)《产业结构调整指导目录(2013年本)(修订)》;
- (14)《甘南州大气污染防治行动计划工作方案(2018年)》(州政办发〔2018〕30号);
- (15)《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》(2013年10月);
- (16)《甘肃省大气污染防治条例》(2019年1月1日起实施);

2.2 主要技术依据

- (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》(HJ2.3-2018);
- (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)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9)《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017;

- (10) 《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）；
- (11) 《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》HJ848-2017；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》HJ 884-2018；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 水泥工业》HJ 886-2018。

2.3 项目依据

- (1) 本项目环评委托书；
- (2) 建设单位提供的其它相关资料。

3、项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目

建设单位：甘肃天成建设集团有限公司

项目性质：新建（补办）

总投资：300 万元

建设地点：本项目建设地点位于卓尼县柳林镇畜盖川桥头，地理坐标为：东经 103°28'33.66"，北纬 34°35'55.73"。项目东侧和北侧为省道 S306，南侧为空地，西侧为卓尼县西诚农业发展有限公司，建设位置详见附图 1。

3.2 建设规模

本项目建设混凝土生产线一条，年产商品混凝土 3.5 万 m³。

3.3 建设内容

本项目设置有搅拌楼 1 座，筒仓 3 个（水泥筒仓 2 个，粉煤灰筒仓 1 个），原料库 1 座，办公生活楼一栋、库房及其他附属设施。

项目主要组成详见表 1-1。

表 1-1 项目主要组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注	
主体工程	混凝土生产线（搅拌楼）	混凝土生产线 1 条，包括筒仓 3 个，搅拌系统 1 套，传输皮带 1 条，计量料斗 4 个。	占地面积为 500m ²	已建
配套	原料库	项目在搅拌楼东侧设置彩钢结构的原料	面积为	整改

工程		库一座，原料库为全封闭式，用于堆放碎石、砂	1000m ²	(目前为露天堆场)
	库房	搅拌楼北侧设置一座封闭式的外加剂仓库，用于储存外加剂(液体)，外加剂采用铁桶储存。	面积为40m ²	已建
辅助工程	办公生活区	本项目办公生活区位于厂区北侧，包括办公室、职工宿舍、厨房，为二层彩钢结构，共有房间10间。	建筑面积300m ² 。	已建
	磅秤	本项目磅秤设置在厂区西侧，用于原料及成品料的称量。	占地面积30m ²	已建
	实验室	厂区不设置，依托项目部实验室	/	依托
公用工程	供水	接入当地自来水		已建
	供电	由当地供电线路接入。		已建
	排水	生活洗漱废水集中收集后用于泼洒抑尘；职工粪便排入旱厕，由附近村民清掏用作农家肥使用；罐车及搅拌机清洗废水、运输车辆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		已建
	供暖	项目冬季不生产，值班人员采用电取暖。		已建
环保工程	废水	罐车、搅拌机、轮胎清洗废水	建设混凝土结构的沉淀池一座，容积为30m ³ ，清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产	整改
		生活污水	防渗旱厕一座，职工粪便排入旱厕，用于堆肥，洗漱用水集中收集后用于泼洒抑尘。	已建
	废气	搅拌粉尘	进行全封闭，且本项目混凝土生产线设置的彩钢结构的密闭生产车间内	已建
		原料筒仓自带滤筒除尘	原料筒仓自带滤筒除尘器，3台，除尘效率为99.9%	已建
		原料储存、装卸粉尘	设置全封闭式的原料库，原料在装卸过程中进行洒水抑尘。	整改
噪声	基础减震，设置软连接		已建	

		生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运	已建
	固废	生产固废	除尘器收集的粉尘均可作为原料回用于生产，沉淀分离后的砂石回用于生产；滤筒除尘器更换的滤芯由厂家回收，以旧换新。废抹布同生活垃圾一由环卫部门收运处置。	整改

3.4 主要生产设备

根据本项目生产工艺。主要生产设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	搅拌主机	HZS90	台	1
2	水泥筒仓	100t	个	2
3	粉煤灰筒仓	100t	个	1
4	皮带上料系统		套	1
5	罐车	6m ³	辆	3
6	装载机	ZL50	辆	1
7	计量斗		个	4
8	供水泵		台	2
9	磅秤		台	1
10	外加剂螺旋输送机		台	1

3.5 产品方案

本项目预拌商品混凝土的强度分为：C20、C25、C30、C35、C40、C45 等六个标号的预拌混凝土。主要以 C30、C35 混凝土为主。

3.6 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料均从附近地区进行采购，其中碎石、砂主要从卓尼县当地石料有限公司购买，水泥从夏河县祁连山安多水泥有限公司购买，外加剂由兰州厂家提供。

本项目原辅料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	项目	原辅材料名称	年消耗量(t/a)	单位产品消耗(t/m ³)	储存方式	来源
1	原辅料	水泥	12600	0.36	筒仓储存	外购
2		粉煤灰	2800	0.08	筒仓储存	外购
3		细砂	22050	0.63	储料库	外购
4		碎石	39200	1.12		外购
5		外加剂	357	0.0102	库房	外购
6		水	5425	0.155	蓄水池	自来水
7		合计	82432			
8	动力	电	16.8×10 ⁴ kW·h			

混凝土外加剂名称、型号、标准见下表 1-4 所示。

表 1-4 混凝土外加剂情况一览表

产品名称	型号	类型	储存方式	执行标准
高效缓凝减水剂	LF-A I	萘系减水剂	铁桶	BG8076-1997
普通减水剂	LF-A II	木质素磺酸盐	铁桶	GB8076-1997
早强防冻剂	LF-D		铁桶	JC475-2004
膨胀剂	UEA-D		铁桶	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≥90%，液体固体含量≥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±0.5kg。

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。

3.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员为 5 人；

工作制度：年生产 210d，每天工作 8h，冬季不进行生产；

生产期限：本项目计划生产至 2023 年初，然后进行拆除。

3.8 项目总平面布置

项目厂址位于卓尼县柳林镇畜盖川桥头，厂区占地 4422.24m²，厂区紧邻省道 S306。项目所在区域常年主导风向为东风，根据项目建设场地自然状况和主导风向等因素，将厂区划分为原料库、生产区、办公生活区。本项目办公生活区位于厂区北侧；生产区布置在厂区中部，包括料仓、加工区、蓄水池、洗车台、洗车区；原料库位于厂区东侧；厕所位于厂区南侧；门卫及出入口位于厂区西北侧与省道 S306 相接，便于原料及成品运输。本项目办公生活区位于主导风向的侧风向，且搅拌楼和料仓与其他功能区分开，减少了生产区粉尘对办公生活区的影响，本项目从布局以及环保角度考虑，是合理可行的，具体平面布局见附图 2。

本次环评要求混凝土搅拌站除构筑物、辅助建筑物及道路外，其余部分均以绿地和硬化覆盖，使厂区具有较好的工作环境。

3.9 公用工程

(1) 给水

项目运营期间用水主要包括职工生活用水和生产用水，厂区用水利用项目所在地自来水，可以满足本项目使用。

生活用水：项目劳动定员为 5 人，日常生活用水量按照 60L/人·d 计算，则总用水量为 0.3m³/d。

生产用水：项目生产用水主要为拌和用水，搅拌机清洗、车辆清洗等用水，用水量约为 45.03m³/d。本项目各类用水量见表 1-5。

表 1-5 项目用水量一览表

名称	分类	用水定额	使用数量	日用水量 (m ³ /d)
生活用水	职工	60L/人·d	5 人	0.3

生产用水	搅拌机清洗水	4.0m ³ /d	1 台	4.0
	罐车清洗用水	0.4m ³ /次	28 次/d	11.2
	运输车辆轮胎清洗用水	0.1m ³ /次	40 次/d	4.0
	拌和水	/	/	25.83
合计	/	/	/	45.33

(2) 排水

本项目运营期间职工生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 0.24m³/d，办公生活区设置防渗旱厕，洗漱废水泼洒抑尘，不外排。

生产废水：主要为搅拌机清洗废水、罐车清洗废水以及运输车辆轮胎清洗废水，水量为 17.28m³/d（3628.8m³/a）。本项目将清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，废水不外排。

本项目废水量为 18.24m³/d（3679.2m³/a）。本项目用水平衡表见表 1-6。用水平衡图见图 1-1。

表 1-6 项目用水平衡表 单位：m³/d

名称	总用水量	新鲜水	循环水量	损耗	排水总量	用途
生活用水	0.3	0.3	0	0.06	0.24	泼洒抑尘
搅拌机清洗水	4.0	0.4	3.6	0.4	0	回用
罐车清洗水	11.2	1.12	10.08	1.12	0	回用
运输车辆轮胎清洗用水	4.0	0.4	3.6	0.4	0	回用
拌和水	25.83	25.83	0	25.83	0	
合计	45.33	28.05	17.28	27.81	0.24	

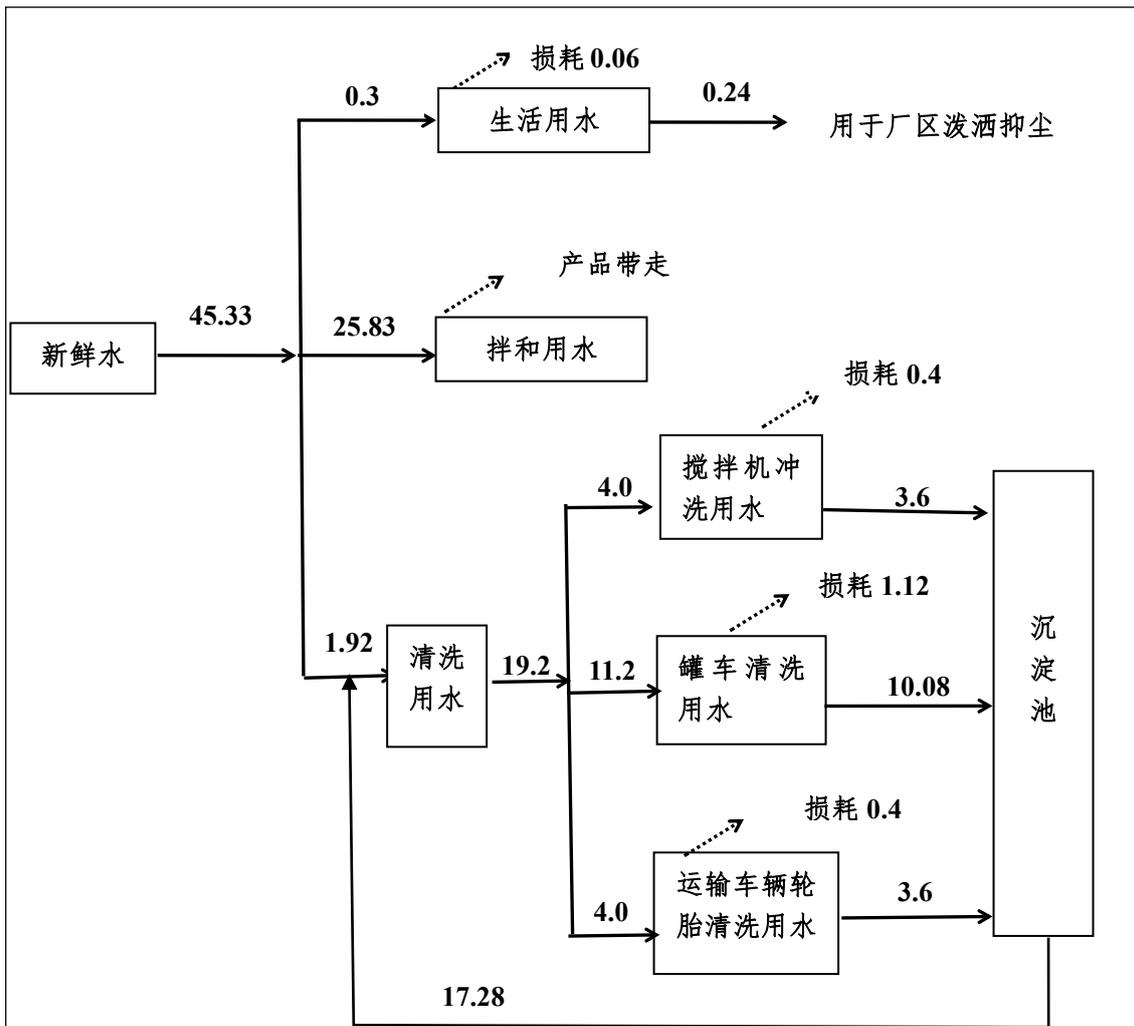


图 1-1 项目用水平衡图 (单位: m³/d)

(4) 供电

本项目用电依托附近供电线路。

(5) 供暖

本项目冬季不生产，值班人员采暖使用电暖器。

(6) 设备维修

项目运营期间各机械设备维修均依托卓尼县当地机械修理厂，现场不设置修理车间。

3.10 产业政策符合性分析

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。

3.11 选址合理性分析

本项目选址合理性主要从用地，水、电供应情况，原料运输情况、环境影响等几个方面进行分析：

(1) 本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不在水源地保护区内。

(2) 根据现场调查，项目生产用水、生活用水依托当地自来水；项目用电由北侧现有供电线路接入。运营期间水、电均可满足项目需求。

(3) 本项目原料及产品运输可依托省道 S306，交通便利。

(4) 项目场地距离周边村庄有一定距离。项目运营期时间较短，运营期结束后要求建设单位拆除，并将土地恢复原状。

(5) 项目生产过程中废水沉淀回用，不外排，生活污水水质简单，且产生量小，可用于洒水降尘；混凝土生产过程中的粉尘和物料扬尘经除尘处理后，对周边村庄环境空气的影响较小；项目场地距离周围村庄较远，因此运营期产生的噪声经距离衰减后，对周围村庄的影响很小；

(6) 卓尼县城市总体规划未对该地块进行规划，本项目为临时工程，取得卓尼县自然资源局临时用地许可，工程结束后该地块将恢复原状。

综上所述，本项目选址合理。

3.12 环境功能区划

3.12.1 环境空气功能区划

本项目所在地为城市郊区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）中环境空气质量功能区分类界定，本项目区大气环境功能按二类区考虑。

3.12.2 水环境功能区划

本项目工业场地距离最近的地表水体为洮河，距离项目地 50m，根据甘肃省黄河流域二级水功能区划，本项目临近洮河河段为 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体标准。

3.12.3 声环境功能区划

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》

(GB/T15190-2014) 要求, 确定项目区执行 2 类和 4a 类区标准值。

3.13 评价等级与评价范围

3.13.1 大气环境

本项目商品混凝土生产项目, 运营期间污染源正常排放的主要污染物为有组织和无组织粉尘, 采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型中估算模式计算出的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} , 得出: $1\% < P_{max} < 10\%$, 因此本项目大气评价工作等级为二级评价。大气环境影响评价范围边长取 5km。

3.13.2 地表水环境

本项目运营期间生活污水用于场地泼洒抑尘; 生产废水沉淀会回用, 无废水外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-2018), 结合本项目污水的排放情况, 地表水环境影响评价等级可定为三级 B, 可不进行水环境影响预测, 仅在本报告中简要评述。

3.13.3 地下水环境

本项目为砂石料加工项目, 对照根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A (规范性附录) 地下水环境影响评价行业分类表, 确定本项目为 IV 类项目, 不开展地下水环境影响评价。

3.13.4 声环境

本项目所在区域为 2 类和 4a 类声环境功能区, 确定声环境影响评价等级为二级; 声环境影响评价范围为项目区域界外 200m 范围。

3.13.5 土壤环境

本项目为商品混凝土生产项目, 对照根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A (规范性附录) 土壤环境影响评价行业分类表, 确定本项目为 III 类项目。

表 1-7 建设项目土壤环境敏感程度分级表如下所示。

表 1-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的

不敏感	其他情况
-----	------

本项目占地面积为 4422.24m²，占地为临时占地，占地规模为小型。本项目东侧为省道 S306，北侧为 S306 和砖瓦厂，南侧为空地，西侧为卓尼县西诚农业发展有限公司。由表 1-7 可知，本项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 1-8。

表 1-8 污染影响型评价工作等级划分表

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由表 1-8 可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.13.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的规定，本项目生产过程中所用原辅材料未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所规定的风险物质。因此，本项目不存在重大危险源。本项目原辅材料不属于有毒有害、易燃易爆物质，项目未涉及风险物质，因此本次不进行环境风险评价。

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（补办）项目，原有污染情况及主要环境问题如下：

施工期环保措施落实情况

建设单位委托我单位进行环境影响评价，我单位工作人员进入现场调查时，本项目已完成建设。因此，对于本项目施工期环保措施落实情况的调查，以建设单位介绍为主，结合现场调查发现的问题，说明项目建成后存在的环境问题，并在后续环保措施中提出要求。

现存环境问题及整改措施

（1）砂石料堆场未进行封闭，遇大风极易起尘。

整改措施：对砂石料堆场进行密闭，防治扬尘污染。

（2）洗车废水、搅拌机冲洗水的收集和处理措施不完善，无沉淀池。

整改措施：依据环评要求在厂区设置洗车废水、搅拌机冲洗水的收集和处理措施，按环评要求设置沉淀池。

（3）厂区固体废弃物杂乱堆放。

整改措施：将厂区固体废弃物清理，保持厂区干净、整洁。

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

卓尼县位于甘肃省甘南藏族自治州东南部，与甘肃西南的四川、青海相邻。地理位置介于东经 102°40'-104°02'，北纬 34°10'-35°10'。东西长 115km，跨径 1°22'，南北宽 113km，跨纬 1°，海拔 2000-4920m 县城海拔 2540m，年均温 4.6℃，麻路海拔 2690m，年均温 4.9℃。总面积 5419.68km²。东与定西市的岷县、漳县接壤，北与定西市的渭源县、康乐县、临夏州的和政县交界，西与本州夏河县、碌曲县毗连，南与四川阿坝州的若尔盖县、本州迭部县相接，与本州卓尼县环接。

2、地形地貌

卓尼县境内海拔在 2531-2536m 之间,县域属秦岭东西向复杂带的西部，亦称西秦岭。地貌大部分为中低山地形，地势西南高，东北低，最高点为南部扎伊克嘎峰海拔 4920m，最低为东北部藏巴哇地区，海拔 2000m，高低相差 2920m 本县南部以东西走向的迭山山脉，构成县境内的屋脊迭山以北为洮河水系切割的中岱地形，除海拔 3600m 以上部分为裸露岩石外，其余为茂密森林和山地草场，河谷地带则形成许多冲积滩地，中部以高原丘陵地貌为主，河谷开阔，北部有武当山等诸多山峰形成北部屏障，呈破碎的高山地貌形态。

3、气候气象

卓尼属高原大陆性气候，总的特点是日照短、温差小、降水多、湿度大。每年平均气温 4.6℃，最高月七月平均气温 14.8℃，最低月一月平均气温-7.6℃，极端最高和最低分别为 29.4℃和-23.4℃。本县年均降水量 580mm，蒸发量少，气候湿润；春夏多为东南风，秋冬多为西北风，平均风速 1.56m/s。

4、水文

卓尼县属黄河主要支流洮河流域，属洮河中游区。洮河自西向东分两段贯穿县境，流长 174km。境内车巴河、卡车沟河、大峪沟、康多峡河等大小 26

条支流呈网状分布，水流充足，流量稳定，水质清洁，落差集中，地表水资源总量达 14.461 亿 m³，地下水蕴藏也比较丰富。场区内地下水由洮河水补给，主要含水层卵石，水流流向基本由西向东，地下水埋深 7.30-12.00m，相应水位标高 2522.80-2523.60m，受补给源的影响，水位随季节变化，地下水的升降幅度约 1.0m 左右。

5、地震

根据国家《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）及甘肃省地方《建筑抗震设计规程》（DB62/T25-3055-2011）规定，本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。

6、植被

卓尼县总面积为 5419680hm²，其中耕地面积为 16.3 万亩，草场面积 498.4 万亩，林地面积 294.1 万亩。卓尼县是甘南州的农业县之一，主要农作物有小麦、青稞、蚕豆、豌豆、洋芋、油菜、胡麻等。全县有林地面积 256 万亩，森林活立木蓄量为 1571 万 m³，森林覆盖率 34.6%。主要树种有云杉、冷杉、油松、杨树、河柳等。经济林果主要有苹果、梨、杏、李子、毛桃、山杏、花椒、核桃等，沙棘在全县分布广泛。全县有天然草山草坡面积 478 万亩，草场植物 69 科、253 属、198 种，其中可食牧草 408 种。全县药用植物资源丰富，按形态入药部位共有 10 大类，200 种之多。全县其它野生植物资源可食用类的有蕨菜、木耳、蘑菇、狼肚菌等，还有油脂类的松子、花椒、山杏、毛核桃、樱桃等。

根据实地调查，项目区无国家及省级保护植物物种。

7、自然资源

卓尼历史悠久，风景秀丽，物产富饶，人杰地灵，水电、旅游、矿产、畜牧及林业是全县五大优势资源。全县耕地面积 16.3 万亩，主要农作物有小麦、青稞、油料、蚕豆等；畜种主要有牦牛、犏牛等优良品种，卓尼县是甘肃省十二个重点林业县和重点牧业县之一，是黄河上游重要水源涵养区和水源补给区，也是实施天然林保护工程和草原禁牧休牧工程的重点地区之一；林地面积 294.1 万亩，森林资源中的优势树种有云杉、冷杉、松柏、桦木等；林地出产蕨菜、狼肚菌、木耳等山野珍菜，开发价值较高，并出产党参、麝香、冬春夏草、贝母、藏

红花等名贵药材。水电资源丰富，黄河一级支流——洮河流经县境 8 个乡镇，长达 174km，各类大小河流呈网状分布，年地表径流量 28.9 亿 m³，水能蕴藏量 62.84 万 kW，技术可开发利用量 50.37 万 kW。地下矿藏较为丰富，全县地质属北秦岭褶皱带南部，结构复杂，初步探明的有金、银、铜、铁、铅、锌、汞、大理石、石灰石等，全国三大名砚之一的洮砚，其石料产于卓尼县洮砚乡，并以雕刻精美享誉国内外。

县旅游资源相当富集，以“四沟”（大峪沟、拉力沟、卡车沟、车巴沟）、“两峡”（康多峡、九甸峡）、“两点”（县城、扎古录）为代表，各类景点多达 60 多处，集自然生态文化、藏传佛教文化、觉乃民俗文化、土司历史文化、洮砚艺术文化之大成，构成了独具特色的地域文化，以其多样性、原始性、神秘性著称，在州内、省内具有较高的知名度，被誉为“藏王故里，洮砚之乡”。

环境现状调查与评价

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

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环境质量报告中的数据或结论。本次评价收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县(市)站点空气质量状况(2018年1-12月)》数据对项目所在区卓尼进行区域达标判断。卓尼县环境空气质量指标见表3-1。

表3-1 卓尼县环境空气质量指标

年份	时间(截止12月25日)	月平均浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						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	18	14	58	22	1.6	121	338	327

由表可知,本项目所在卓尼县属于达标区。

评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}各监测因子年均检测值均满足《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小时平均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,无超标现象。因此,评价区域内环境空气质量较好。

此外,为了进一步了解项目所在地环境质量状况,本次评价引用《2019年第2季度甘肃省国家重点生态功能区县域生态环境质量(卓尼县)检测报告》中的监测数据对项目区大气环境质量现状进行补充评价。本项目距离监测点3.1km,且均在卓尼县城范围内,环境空气相似,引用可行。

(1) 监测点位布设

环境空气监测点位见表3-2。

表 3-2 大气环境监测点位

编号	监测点位	与本项目位置
1	永平商务宾馆	本项目厂区东侧 3.1km 处

(2) 监测项目

常规因子：PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、TSP。

(3) 监测时间及频率

监测时间为 2019 年 5 月 21-22 日，2019 年 5 月 24-26 日，监测 5 天，监测日均值，每天采样时间不少于 24 小时。

(4) 监测方法

检测方法见下表。

表 3-3 环境空气现状监测分析方法一览表

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准(方法)名称	检出限
SO ₂	HJ482-2009	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	10ml: 0.007mg/m ³ 50ml: 0.004mg/m ³
NO ₂	HJ479-2009	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	10ml: 0.005mg/m ³ 50ml: 0.003mg/m ³
PM ₁₀	HJ618-2011	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定-重量法	0.010mg/m ³
PM _{2.5}	HJ618-2011		
TSP	GB/T15432-1 995	重量法	0.001mg/m ³
采样依据	HJ194-2017	环境空气质量手工监测技术规范	/

(5) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 大气监测结果(日均值)统计表 单位: μg/m³

监测点位	监测时间	监测结果					
		结果单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
永平商务宾馆	2019.05.21	μg/m ³	11	18	38	23	73
	2019.05.22	μg/m ³	14	13	53	22	76
	2019.05.24	μg/m ³	15	15	73	38	97
	2019.05.25	μg/m ³	13	14	56	29	78
	2019.05.26	μg/m ³	13	13	72	42	89

监测结果显示，监测点环境空气质量监测的检测结果均在《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的限值之内，达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。说明项目所在区域内环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目所在河流属于洮河，根据甘肃省环保厅和甘肃省统计局发布的《2017年甘肃省环境状况公报》，洮河 2017 年水质状况均为优良，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

本次评价的声环境质量现状监测工作，建设单位委托兰州森锐环境保护监测有限责任公司于 2019 年 7 月 11 日至 7 月 12 日对该项目的声环境质量现状进行了监测。

4.1 监测点位

拟建项目场址四周各布设 1 个监测点，共 4 个监测点。

4.2 监测项目

等效连续 A 声级。

4.3 监测时间及频率

监测项目为等效连续 A 声级。连续监测 2 天，昼间（6:00-22:00）、夜间（22:00-6:00）各测一次等效连续 A 声级。

4.4 监测结果分析与评价

本项目声环境现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果

单位：dB（A）

编号	监测点位	7 月 11 日		7 月 12 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	场界东侧	57.7	46.7	55.4	47.4
2#	场界南侧	54.0	43.5	52.7	42.0
3#	场界西侧	52.0	43.4	51.4	48.9
4#	场界北侧	54.1	45.7	56.1	47.1

监测结果表明，本项目场界东侧、北侧监测点处的昼间和夜间的噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准限值要求，南侧和西侧监测点处的昼间和夜间的噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求，说明区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据项目的排污特征、工程特点及评价区的环境功能区划要求,本次环评工作的保护目标拟定为:

1、保护项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

2、保护项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区和4a类区标准。

3、保护项目所在地地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。

4、根据调查,本项目不涉及自然保护区、风景名胜区和世界文化和自然遗产地,不在饮用水水源地保护区内。

据现场调查,主要环境保护目标详见表3-6;敏感点位置分布见附图6。

表3-6 主要环境保护目标

序号	保护类型	主要敏感点(区)	规模	方位	距离	保护级别
1	空气环境	所藏牙日村	190人	东北	280m	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准
2		畜盖村	826人	西	280m	
3		聂日村	110人	西北	1550m	
4		多落村	180人	西南	1600m	
5		卓尼库村	250人	西南	2400m	
6		杰伯尕村	260人	南	500m	
7		叶儿村	1180人	东南	1650m	
8		所藏小区	1200人	东	1150m	
9		所藏玛日村	500人	东	1200m	
10		白塔村	280人	东	1850m	
11		卓尼县气象局	20人	东	2300m	
12		拉日扎告村	400人	东	2100m	
13		洮河祥苑小区	1200人	东	1800m	

14		卓尼县公安局	50 人	东南	2100m	
15		卓尼县人民医院	200 人	东南	1950m	
16		卓尼县文广局	20 人	东南	1880m	
17		卓尼县人民法院	20 人	东南	1200m	
18		柳林中学	2200	东	700m	
3	水环境	大夏河	南侧 30m			达到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 II 类标准要求

评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准值如表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

执行标准	级别	污染物 指标	单位	标准限值		
				1 小时 平均	24 小时 平均	年平均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级 标准	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	150	60
		NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	80	40
		PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	150	70
		TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	300	200
		PM _{2.5}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	75	35
		CO	mg/m^3	10	4	/
		O ₃	mg/m^3	200	160(8h)	/

2、地表水环境质量标准

根据甘肃省黄河流域二级水功能区划，本项目临近洮河河段为 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准。标准值详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	污染物名称	标准值 (mg/L)	序号	污染物名称	标准值 (mg/L)
1	PH	6-9	12	硒	≤ 0.01
2	溶解氧	≥ 6	13	砷	≤ 0.05
3	高锰酸盐指数	≤ 4	14	汞	≤ 0.00005
4	化学需氧量	≤ 15	15	镉	≤ 0.005
5	生化需氧量	≤ 3	16	铬	≤ 0.05
6	氨氮	≤ 0.5	17	铅	≤ 0.05
7	总磷	≤ 0.1 (湖、库 0.025)	18	氰化物	≤ 0.05
8	总氮	≤ 0.5	19	挥发酚	≤ 0.002
9	铜	≤ 1.0	20	石油类	≤ 0.05
10	锌	≤ 1.0	21	阴离子表面活性剂	≤ 0.2
11	氟化物	≤ 1.0	22	硫化物	≤ 0.1

环
境
质
量
标
准

3、声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，具体见表4-3。

表4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

位置	类别	昼间	夜间
南、西侧	2类区	60	50
东、北侧	4a类区	70	55

1、大气污染物排放标准

（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，执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1相关标准限值，具体见表4-4。

表4-4 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（摘录）

《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	最高允许排放浓度，mg/m ³
	水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	20

（2）作业场所颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3标准，具体见表4-5。

表4-5 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点

污
染
物
排
放
标
准

2、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），具体标准值见表4-6和表4-7。

污 染 物 排 放 标 准	表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)			
	昼间		夜间	
	70		55	
	表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)			
	位置	类别	昼间	夜间
南、西侧	2 类	60	50	
东、北侧	4 类	70	55	
	4、固体废物排放标准			
	<p>施工期和运营期固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改通知单(环保部公告(2013)36号)中有关规定。</p>			
总 量 控 制 指 标	<p>根据“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划,“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、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。</p> <p>综合考虑本项目的工艺特征和排污特点,本项目可不申请总量控制指标。</p>			

建设项目工程分析

工艺流程图（图示）

1、项目工艺流程及产污环节分析

项目生产工艺流程图及产污环节图见图 5-1 所示。

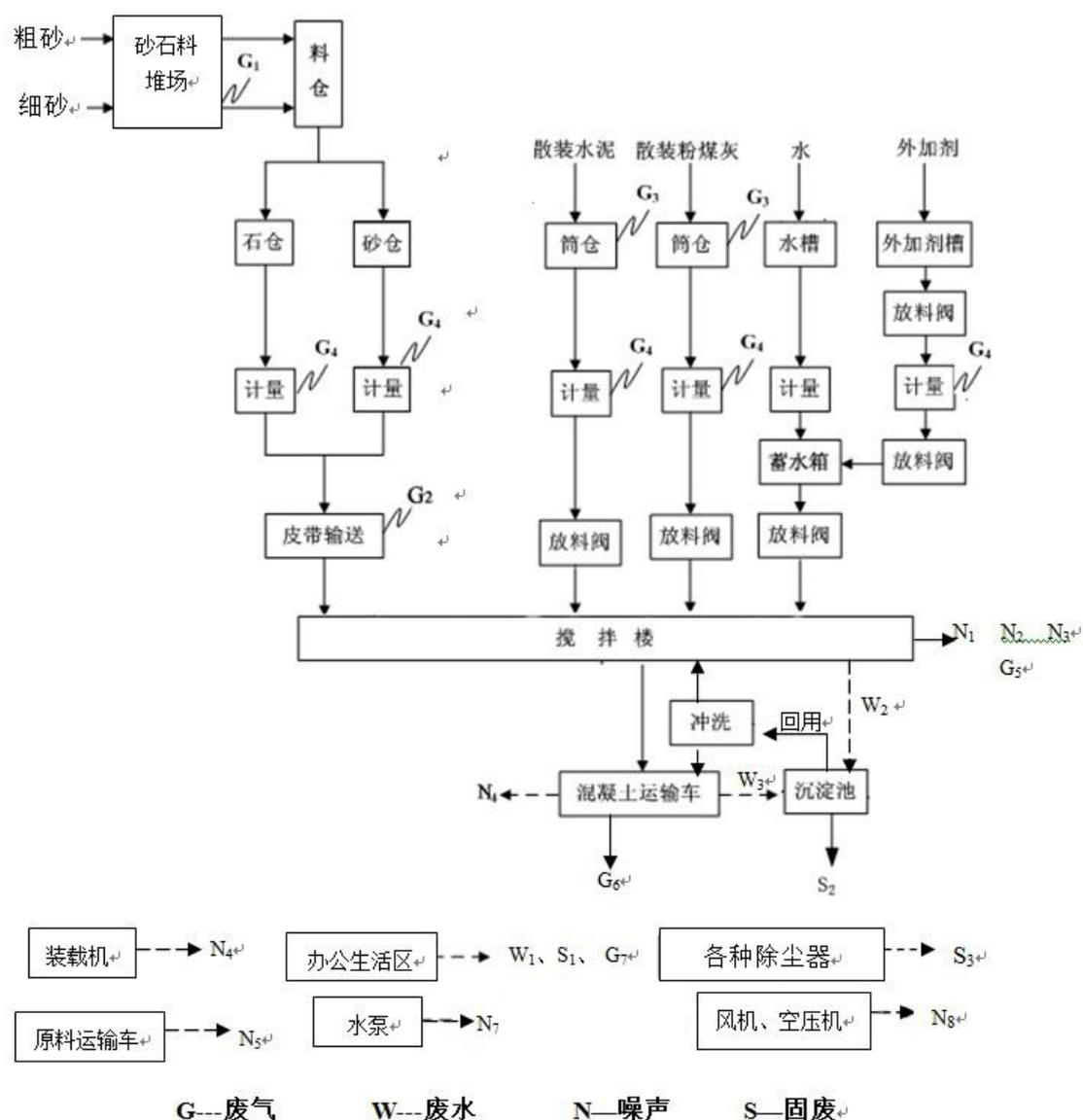


图 5-1 生产工艺流程图及产污环节

1.1 生产工艺流程

本项目共有 1 条混凝土生产线，年生产混凝土 3.5 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、碎石、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南侧的砂石料堆场内堆存。根据建设单位提供资料可知生产线设置水泥筒仓 2 个，粉煤灰筒仓 1 个，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砂料场进行全封闭处理，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。

(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，其废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

1.2 物料平衡

项目运营期物料平衡详见图 5-1 及表 5-1。

表 5-1 物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
1	水泥	12600	成品混凝土	82263.14
2	粉煤灰	2800	收尘器粉尘	32.17
3	细砂	22050	沉淀渣	136.64
4	碎石	39200	原料堆场无组织粉尘	0.05
5	外加剂	357		
6	水	5425		

合计		82432		82432
----	--	-------	--	-------

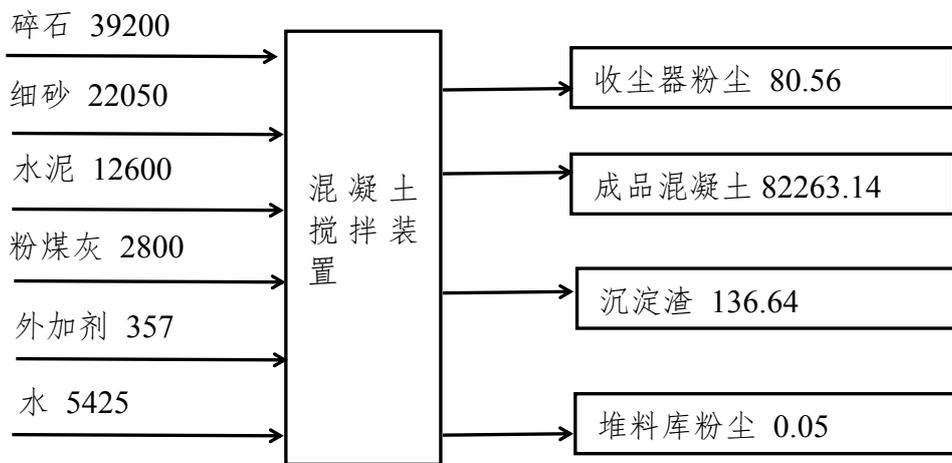


图 5-2 物料平衡图（单位：t/a）

2.2 产排污节点分析

本项目在生产过程中环境影响主要表现为废气、废水、噪声和固废的产生。项目污染物产排污节点见表 5-2。

表 5-2 生产加工阶段产排污节点一览表

污染物	产污环节
废气	物料储存及装卸产生的粉尘 G1
	原料皮带运输时产生的粉尘 G2
	各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 G3
	原料计量过程中产生的粉尘 G4
	进料搅拌时过程中产生的粉尘 G5
	运输扬尘 G6
废水	职工产生的生活污水 W1
	搅拌机清洗废水 W2
	罐车清洗废水 W3
	运输车辆轮胎清洗废水 W4
固体废弃物	办公区职工产生的生活垃圾 S1
	沉淀池泥渣 S2
	筒仓收尘器 S3
	滤筒除尘器更换的废滤芯 S4
噪声	搅拌机噪声 N1
	皮带输送机噪声 N2
	螺旋输送机噪声 N3

	装载机噪声 N4
	原料运输车噪声 N5
	混凝土罐车行驶时产生的噪声 N6
	水泵运行时产生的运行噪声 N7
	风机、空压机运行时产生的噪声 N8

主要污染工序

1、施工期污染回顾性分析

经现场踏勘，项目已建成运行，经询问当地环保部门项目建设中未造成环境污染问题，亦未有群众上访事件发生。本次环评仅对施工期污染源进行回顾性分析。

(1) 废气

施工期废气以扬尘为主，还包括机械燃油废气、炊事废气等。对扬尘的控制措施主要包括：勤洒水；保持路面清洁；大风天气停止施工；对土方及粉料进行遮盖；运输车辆加盖防尘布；弃土、弃渣及时清运。

(2) 噪声

施工期噪声主要来源于施工机械。项目建设地附近无声环境敏感点，推断项目施工期未进行严重噪声影响，且无遗留噪声污染问题。

(3) 废水

施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水均回用于施工，生活污水用于场地泼洒抑尘。未发现遗留水污染问题。

(4) 固体废弃物

施工期固废主要包括废土石方和生活垃圾。废土石方全部用于场地平整和周围洼地填平，未发现明显的废土石方随意丢弃等恶性环境问题。施工人员的生活垃圾已清运，未发现遗留环境问题。

2、营运期污染工序

根据工程分析，在本项目营运期，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。

2.1 运营期废气

(1) 原料储存及装卸产生的扬尘 G1

根据有关调研资料分析,堆料场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒在风力作用下引起,会对下风向大气环境造成污染。

a.堆料场的可起尘部分所谓可起尘沙颗粒。它一般在砂中占 24.5%,在可起尘部分中,不同粒径颗粒物的百分数见下表 5-3。

表 5-3 不同粒径颗粒物的百分数

粒径范围 (um)	6000 ~ 2000	2000 ~ 900	900~ 500	500~ 280	280~ 180	98 ~ 65	65 ~ 45	45 ~ 38	<38
平均粒径 (um)	4000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分含量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.44	4.11
累积百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.75	92.97	95.80	99.91

砂的可起尘部分中<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。对于露天砂堆来说,一般认为,堆砂的起动风速为 4.0m/s (50m 高处),卓尼县全年平均风速为 1.56m/s。

c、砂堆起尘量计算

本项目砂堆起尘量计算:

$$Q=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5w} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中: Q——堆场起尘量, mg/s ;

U——风速, 取 1.56m/s;

S——堆场面积 (m²), 取 1000m²;

w——空气相对湿度, 取 40%;

W——湿度 (%), 取 5%;

经计算, 本项目原料堆场起尘量为 303.6mg/s, 年产生量为 9.57t/a。

$$Q_2=98.8/6M \times e^{0.64u} \times e^{-0.27} \times H^{1.283}$$

装卸扬尘：

式中： Q_2 自卸汽车卸料起尘量， g / 次 ；

U ——风速， m/s ， 此次取 1.56m/s；

M ——车辆吨位， t ； 取 20t / 辆 ；

H ——装卸高度， m， 取 1.2m。

由上式计算可知，本项目装卸扬尘产生量为 2.64t/a。

则本项目原料储存装卸过程中产生的扬尘量为 12.21t/a，为减小堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目原料（碎石、砂）设置了彩钢结构的原料库，原料将在库内储存，厂房阻挡风力，堆场风力扬尘可实现 100%削减，故堆场无风力起尘，起尘量为 0。

项目砂石堆料场设置为全封闭式原料库，原料装卸均在全封闭式原料库内进行，厂房阻挡风力，堆场风力扬尘可实现 100%削减，装卸粉尘大部分在全封闭式原料库内自然沉降，则经计算装卸过程中产生的扬尘量为 0.97t/a，同时在装卸料时，对石子等骨料采取喷水措施，继续增大骨料的含水率，采取以上抑尘措施后，抑尘效率能达到 95%以上，则原料库无组织排放粉尘约为 0.05t/a。

（2）原料皮带运输时产生的粉尘 G2

本项目生产原料粗砂、细砂由原料库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 61250t/a，则本项目输送过程中产生的粉尘量为 14.08t/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 G3

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。

经查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，物料储存工

序废气量产生系数 $460\text{Nm}^3/\text{t}$ -水泥，工业粉尘产生系数 $2.09\text{kg}/\text{t}$ -水泥，故计算可知水泥/粉煤灰筒仓粉尘量为 708.4 万 Nm^3/a ，粉尘产生量 $32.2\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生浓度为 $4543\text{mg}/\text{m}^3$ 。

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 $0.0322\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度为 $4.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中第 4.3.3 条可知，除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m ，本项目仓顶排气口距离地面高度为 15m ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中第 4.3.3 条要求。

（4）原料计量过程中产生的粉尘 G4

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 G5

本项目生产用粗砂、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《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》确定，本项目搅拌进料过程中废气量产生系数为 $1419\text{Nm}^3/\text{t}$ -产品，粉尘产生系数为 $5.75\text{kg}/\text{t}$ -产品，则进料过程中产生的粉尘量为 $472.65\text{t}/\text{a}$ ，拌合站废气量约 11664 万 Nm^3/a ，粉尘产生浓度为 $4052\text{mg}/\text{m}^3$ 。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）运输扬尘量 G6

由于项目北侧为道路，且项目场地内道路全部硬化，在运输过程中产生的扬尘较小，本次评价不对此进行污染物排放量计算。

（7）污染物排放量核算

本项目大气污染物排放核算分别见表5-4至表5-6所示。

表5-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
1	筒仓	颗粒物	4.54	0.02	0.0322
主要排放口合计		颗粒物			0.0322

表5-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物产生工序	污染物名称	排放量 (t/a)
1	原料储存、装卸粉尘	颗粒物	0.05
2	道路运输粉尘	颗粒物	/
无组织排放合计		颗粒物	0.05

表5-7 项目大气污染物年排放量核算总表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0822

2.2 运营期废水

项目运营期间产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、罐车清洗废水和运输车辆轮胎清洗废水。

① 搅拌清洗废水 W2

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。本项目设一台搅拌机，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 4m³/d (840m³/a)，废水排放量按用水量的 90%计，则搅拌机冲洗废水产生量为 3.6m³/d (756m³/a)，主要污染因子为 SS。清洗废水中含有一定的沙子等，将清洗废水中掺杂的砂子与废水分离出来，废水中掺杂砂子量约 30~70kg/台，则本项目取平均值为 50kg/d (10.5t/a)。SS 贡献值参照资料为 3000mg/l，SS 产生量为 0.0107t/d (2.24t/a)，分离出来的砂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 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($84\text{m}^3/\text{a}$),循环水用量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($756\text{m}^3/\text{a}$)。

②罐车清洗废水 W3

本项目生产规模 $3.5\text{万 m}^3/\text{a}$,混凝土罐车共 3 辆,项目混凝土使用量平均为 $167\text{m}^3/\text{d}$,罐车运输量为 $6\text{m}^3/\text{次}$,日均运输混凝土的车次将达到 28 车次/d。据调查,实际冲洗水量 $0.4\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$,全天合 $11.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2415\text{m}^3/\text{a}$),废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 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ($2116.8\text{m}^3/\text{a}$),主要污染因子为 SS。每辆罐车清洗废水中含砂量约 $15\sim 30\text{kg}$,取 $20\text{kg}/\text{辆次}$,产生量 $0.56\text{t}/\text{d}$ ($117.6\text{t}/\text{a}$)。SS 贡献值为 $3000\text{mg}/\text{l}$,SS 产生量为 $0.03\text{t}/\text{d}$ ($6.3\text{t}/\text{a}$)。将清洗废水中掺杂的砂子沉淀分离出来,分离出的砂子回用于生产,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 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ ($298.2\text{m}^3/\text{a}$),循环水用量为 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ($2116.8\text{m}^3/\text{a}$)。

③运输车辆轮胎清洗废水 W4

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。

本项目年生产 $3.5\text{万 m}^3/\text{a}$ 的混凝土需要原料 $77007\text{t}/\text{a}$,原料运输车辆以 2 辆卡车,每辆以 30t 载重计算,则需原料运输 12 车次/d;成品混凝土外运为 28 车次/d;据调查实际轮胎冲洗水量为 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$,则运输车辆冲洗废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($840\text{m}^3/\text{a}$) 废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 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($756\text{m}^3/\text{a}$),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 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($84\text{m}^3/\text{a}$),循环水用量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($756\text{m}^3/\text{a}$)。

综上,本项目清洗废水的产生量为 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ($3628.8\text{m}^3/\text{a}$),本项目南侧建混凝土结构的沉淀池一座,容积为 30m^3 ,清洗废水经沉淀分离后砂石回用,废水经沉淀池沉淀后回用于生产。

(2) 生活污水

本项目运营期厂区内设防渗旱厕,旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用。生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水。职工定员 5 人,运营期职工盥洗用水定额按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算,本项目年生产 210 天,因此,职工生活用水量

为 0.3m³/d(63m³/a),生活污水产生系数按 0.8 估算,则生活污水产生量为 0.24m³/d (50.4m³/a),生活废水水质较简单,主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮等,生活污水用于项目场区泼洒抑尘,自然蒸发,不外排。

2.3 运营期噪声

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 5-8。

表 5-8 主要生产设备噪声值

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 N1	1	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 N2	1		70		55
3	螺旋输送机 N3	1		70		55
4	装载机 N4	1		85		60
5	原料运输车 N5	2		75		55
6	混凝土罐车 N6	3		75		55
7	水泵 N7	2		85		60
8	风机、空压机 N8	4		80		60

2.4 运营期固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、职工产生的生活垃圾。

①职工产生的生活垃圾 S1

生活垃圾年产生量按 $G=K.N$ 计算,

式中: G-生活垃圾产量 (kg/d);

K-人均排放系数 (kg/人.天); N-人口数 (人)。

依照我国生活污染物排放系数,本次职工取 1.0kg/人.d,本项目职工 5 人,年工作日 210 天,则本项目每天产生的生活垃圾量约 0.005t/d (1.05t/a)。

本报告要求建设单位在厂区内及办公室设置生活垃圾箱,将职工产生的生活垃圾集中收集,定期清运至指定地点交由环卫部门处理,不得长期堆存,随意倾倒,以免对周围环境造成影响。

②沉淀池沉渣 S2

沉淀池沉渣主要为沉淀分离的砂石、搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的

沉淀物，本项目沉淀分离出来的砂石产生量为 128.1t/a。该阶段分离出的砂子，每天清理一次作为生产原料，返回用于生产综合利用，不外排。搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物，产生量约为 8.54t/a，每月清理一次，返回用于生产综合利用，不外排。

③除尘器收集的粉尘 S3

本项目经除尘器去除的粉尘量为 32.17t/a，返回生产系统作为原料。

④更换的滤芯 S4

本项目滤芯主要产生在筒仓滤筒除尘器上，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，更换的滤芯能得到妥善处理，不外弃，不会对周边环境产生明显不利影响。

表 5-9 本项目固废产排情况

序号	固废名称	产生量	最终去向
1	生活垃圾 S1	1.05t/a	集中收集后由环卫部门统一清运
2	沉淀池沉渣 S2	砂石	作为原料回用于生产
		沉渣	
3	除尘器收集粉尘 S3	32.17t/a	作为原料回用于生产
4	滤芯 S4	-	由厂家回收以旧换新

2.5 服务期满后污染源分析

本项目服务期满后，将拟建构筑物全部拆除，生产设备全部转移，环境空气、水体、噪声、固体废物等污染源停止排污，对环境的影响逐渐消失。但是占地引起的地表裸露等生态影响延续的时间较长，因此，建设项目服务期满后，项目场地地表裸露及废弃物堆放等对生态环境还存在一些潜在的影响。在拟建构筑物拆除过程会产生一定量的建筑垃圾。

根据本项目的建筑类型及规模，本项目建筑垃圾类型主要为彩钢边角料、废弃混凝土块等，估算项目拆除的建筑垃圾产生量约为 30t。

评价要求废弃的建筑垃圾全部清运至卓尼县城建部门指定场所，不得随意堆放。场地内构筑物全部拆除后，恢复原有土地性质。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	运营期	物料储存及装卸产生的粉尘 G1	扬尘	12.21t/a	0.05t/a
		运输皮带 G2	粉尘	14.08t/a	0
		筒仓进料粉尘 G3	粉尘	4543mg/m ³ (32.2t/a)	4.54mg/m ³ (0.0322t/a)
		原料计量粉尘 G4	粉尘	/	0
		搅拌楼 G5	粉尘	(472.65t/a)	0
		运输汽车 G6	粉尘	/	0
水污染物	运营期	搅拌机清洗运输车辆冲洗废水	SS	3000mg/l (8.54t/a)	0
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 和 NH ₃ -N 等	少量	用于场区泼洒抑尘
固体废物	运营期	办公区职工 S1	生活垃圾	10.5t/a	0
		沉淀池 S2	沉砂	136.64t/a	0
		除尘器 S3	收集粉尘	32.17t/a	0
		滤筒除尘器 S4	废滤芯	少量	0
噪声	运营期	搅拌机、水泵、空压机和运输罐车等	噪声	70~85dB(A)	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50dB(A)

主要生态影响（不够时可另附页）

但由于本工程运营期较短，且占用土地均为临时用地，工程施工结束后临时占用的土地仍可恢复原有用途，工程施工仅使这些土地的利用形式发生临时改变，暂时影响这些土地的原有用功能，但并没有影响土地的利用性质。本工程运营期结束后临时占用的土地均可恢复至原状，从长远分析对评价区土地利用结构的影响较小。

环境影响预测与评价

1、施工期环境影响预测与评价

经现场踏勘，项目已建成运行，经询问当地环保部门项目建设中未造成环境污染问题，亦未有群众上访事件发生。项目施工期已结束，该部分内容不再进行分析描述。

2、运营期环境影响预测与评价

2.1 运营期大气环境影响预测与评价

根据工程分析，本项目运营期间大气污染物主要为堆场储存、装卸粉尘和筒仓进料过程中的粉尘。

2.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表7-1的分级判据进行划分。

表7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

估算模型参数见表7-2，污染源参数见7-3，7-4，计算结果见表7-5。

表 7-2 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/°C		28°C
最低环境温度/°C		-25°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ ⁰	/

表7-3 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/ ⁰	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/(kg/h)
									颗粒物
1	堆场粉尘	2544	55	18	60	6	8760	正常	0.006

表7-4 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	
		X	Y				
1	原料筒仓进料过程中产生的粉尘	103°28'33.28"	34°35'55.34"	2544	15	0.3	
编号	名称	污染物排放速率/(kg/h)		年排放小时数/h	排放工况	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C
		颗粒物					
1	原料筒仓进料过程中产生的粉尘	0.02		1680	正常	16.58	20

表7-5 主要污染源估算模型计算结果表

距离中心下风向距离 (m)	堆场等厂区无组织粉尘	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	10.2	1.13
31	10.61	1.18
50	9.662	1.07
100	6.408	0.71
200	5.165	0.57
300	4.084	0.45
400	3.704	0.41
500	3.349	0.37
800	2.548	0.28
1000	2.169	0.24
1500	1.585	0.18
2000	1.261	0.14
2500	1.042	0.12
3000	0.9176	0.10
4000	0.7356	0.08
5000	0.6164	0.07
下风向最大浓度	10.61	
下风向最大浓度出现距离	31	
D10%最远距离	/	/
评价等级	二级	

表7-6 主要污染源点源估算模型计算结果表

距离中心下风向距离 (m)	原料筒仓排放的粉尘	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	27.12	3.01
26	27.28	3.03
50	17.51	1.95
100	7.062	0.78
200	3.933	0.44
300	2.933	0.33
400	2.383	0.26
500	2.028	0.23
800	1.442	0.16
1000	1.225	0.14
1500	0.9086	0.10
2000	0.7326	0.08
2500	0.6184	0.07
3000	0.5372	0.06
4000	0.4281	0.05
5000	0.3571	0.04

下风向最大浓度	27.28	
下风向最大浓度出现距离	26	
D10%最远距离	/	/
评价等级	二级	

由表 7-5 和表 7-6 可知，本项目评价工作等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形区域。

由预测模式预测结果可知，无组织粉尘最大落地浓度为 $10.61\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.18%，最大浓度出现距离为 31m 处。

2.1.2 环境影响分析

(1) 原料储存及装卸产生的扬尘

本项目原料储存装卸过程中产生的扬尘量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，为减小堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目原料（碎石、砂）设置了彩钢结构的原料库，原料将在库内储存，原料装卸均在全封闭式原料库内进行，厂房阻挡风力，堆场风力扬尘可实现 100% 削减，装卸粉尘大部分在全封闭式原料库内自然沉降，同时在装卸料时，对石子等骨料采取喷水措施，继续增大骨料的含水率，采取以上抑尘措施后，抑尘效率能达到 95% 以上，则原料库无组织排放粉尘约为 $0.05\text{t}/\text{a}$ 。

由预测模式预测结果可知，堆场无组织粉尘最大落地浓度为 $10.61\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.18%，最大浓度出现距离为 31m 处。结果表明本项目堆场内无组织粉尘最大落地浓度远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，对周围环境影响较小。

(2) 原料皮带运输时产生的粉尘

本项目生产原料粗砂、细砂由原料库进入料仓后经皮带输送至搅拌楼内，输送过程中产生的粉尘量为 $14.08\text{t}/\text{a}$ 。本项目对输送原料的皮带进行了密封处理，排入外界的粉尘很少，不会对周围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

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

0.0322t/a、排放浓度为 4.54mg/m³，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。根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中第 4.3.3 条可知，除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m，本项目仓顶排气口距离地面高度为 15m，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中第 4.3.3 条要求。

(4) 原料计量过程中产生的粉尘

本项目使用螺旋输送机计量进料，全过程均为封闭，不会对周围环境产生明显不利影响。

(5) 进料搅拌过程中产生的粉尘

本项目生产用粗砂、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，对周围环境影响较小。

(6) 运输扬尘

由于项目北侧为道路，且项目场地内道路全部硬化，在运输过程中产生的扬尘较小，本次评价不对此进行污染物排放量计算。

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，对周边环境产生的影响较小。

2.1.3 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 E，对大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，本项目建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (TSP) 其他污染物 (/)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUS TAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (TSP)		监测点位数 (3)		无监测 <input type="checkbox"/>		

评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放 量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒 物:(0.0822)t /a	VOCs:()t/ a
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项					

2.2 运营期水环境影响预测与评价

根据工程分析，本项目废水主要为清洗废水、生活污水。清洗废水经过沉淀池处理后回用，不外排。

生活洗漱废水收集后用于泼洒抑尘，旱厕由附近居民清掏当作农家肥使用，不外排。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。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

(1) 生活污水

本项目运营期厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用。生活污水主要来源于职工产生的盥洗废水。本项目生活污水产生量为 0.24m³/d (50.4m³/a)，生活废水水质较简单，主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮等，生活污水用于项目场区泼洒抑尘，不外排，对附近地表水影响较小。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、罐车清洗废水和运输车辆轮胎清洗废水。清洗废水的产生量为 17.28m³/d (3628.8m³/a)，本项目南侧建混凝土结构的沉淀池一座，容积为 30m³，废水经沉淀池沉淀后回用于生产。因此，对区域水环境影响很小。

2.3 运营期声环境影响预测与评价

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，其噪声源强为 70~85dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），采用的预测公式如下：

①室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L(r₂)—距声源距离 r₂ 处声级，dB(A)；

L(r₁)—距声源距离 r₁ 处声级，dB(A)；

r₂—受声点 2 距声源间的距离，(m)；

r₁—受声点 1 距声源间的距离，(m)；

ΔL—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A—预测线声源时取 10，预测点声源时取 20。

②多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L₀—叠加后总声级，dB(A)；

n—声源级数；

L_i—各声源对某点的声级，dB(A)。

本项目经治理后噪声源强及距厂界距离见表 7-8。

表 7-8 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
生产区	67.2	15	10	15	30

③厂界噪声预测结果

经过预测计算，各噪声源对各厂界噪声贡献值见表 7-9。

表 7-9 厂界噪声贡献值结果 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	评价标准	评价结果
东厂界	43.68	70	达标
		55	达标
南厂界	47.2	60	达标
		50	达标
西厂界	43.68	60	达标
		50	达标
北厂界	37.65	70	达标
		55	达标

由上表可见，项目运营期噪声厂区南、西侧满足《工业企业厂界环境噪声排

排放标准》(GB12348-2008)2类标准,东、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。本项目采取措施后对当地声环境贡献很小,建设单位必须切实落实在相关章节提出的降噪措施,经此措施后对周围环境影响较小。

2.4 运营期固体废物环境影响预测与评价

2.4 运营期固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、职工产生的生活垃圾。

①职工产生的生活垃圾

本项目每天产生的生活垃圾量约0.005t/d(1.05t/a)。本报告要求建设单位在厂区内及办公室设置生活垃圾桶,将职工产生的生活垃圾集中收集,定期清运至指定地点交由环卫部门处理,不得长期堆存,随意倾倒,以免对周围环境造成影响。

②沉淀池沉渣

沉淀池沉渣主要为沉淀分离的砂石、搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物,本项目沉淀分离出来的砂石产生量为128.1t/a。该阶段分离出的砂子,每天清理一次作为生产原料,返回用于生产综合利用,不外排。搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物,产生量约为8.54t/a,每月清理一次,返回用于生产综合利用,不外排。

③除尘器收集的粉尘

本项目经除尘器去除的粉尘量为32.17t/a,返回生产系统作为原料。

④更换的滤芯

本项目滤芯主要产生在筒仓滤筒除尘器上,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。

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》要求,符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)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。

4、服务期满后环境影响分析

本项目服务期满后，不再产生废水、废气、噪声和固废，但由项目建设引起的生态环境影响需采取必要的生态保护措施进行恢复。

项目建设破坏了占地范围内的地形、地貌，服务期满后，采取必须采取必要的工程措施，拆除各类临时建筑及设备，废弃的建筑垃圾全部清运至卓尼县城建部门指定场所，不得随意堆放；按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，将场地整平后交付于卓尼县城建部门。

采取以上措施后，项目服务期满后对周围环境的影响很小，并经过一段时间的人工和自然恢复，可逐渐恢复原有的生态环境。

建设项目采取的防治措施及治理效果

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	原料库 G1	扬尘	全封闭的原料棚，料场定期洒水抑尘	《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
	运输汽车 G6	扬尘	清扫、洒水、场地全面硬化	
	筒仓进料粉尘 G3	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%。	
	皮带运输 G2	粉尘	全过程均为封闭	
	原料计量粉 G4	粉尘	全过程均为封闭	
	搅拌楼 G5	进料搅拌粉尘	设置封闭搅拌楼	
水污染物	办公区职工 W1	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 W2	清洗废水	沉淀后回用，不外排	
	罐车清洗 W3			
	运输车辆轮胎清洗 W4			
固体废物	办公区职工 S1	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 S2	沉砂	回用于生产	
	各除尘器 S3	收集粉尘	回用于生产搅拌	
	滤筒除尘器 S4	废滤芯	由厂家回收	
噪声	搅拌机 N1、皮带输送机 N2、螺旋输送机 N3、装载机 N4、原运输车 N5、混凝土罐车 N6、水泵 N7 风机、空压机 N8	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 类和 4 类标准值
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>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。</p>				

环境保护措施及其可行性论证

1、运营期污染防治措施及其可行性论证

1.1 运营期大气污染防治措施及其可行性论证

本项目运营期大气污染物主要为原料库、原料皮带运输、筒仓、原料计量、搅拌主机及汽车运输产生粉尘。

(1) 原料库产生的扬尘 G1

为减小堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目原料（碎石、砂）设置了全封闭的彩钢结构原料库，原料将在库内储存；原料装卸均在全封闭式原料库内进行，同时在装卸料时，对石子等骨料采取喷淋措施，继续增大骨料的含水率，采取以上抑尘措施后，抑尘效率能达到 95%以上，则原料库无组织排放粉尘约为 0.05t/a。无组织排放的粉尘对周围环境影响较小，措施可行。

(2) 原料皮带运输时产生的粉尘 G2

本项目生产原料粗砂、细砂由原料库进入料仓后经皮带输送至搅拌楼内，输送过程中产生的粉尘量为 14.08t/a。本项目对输送原料的皮带进行了密封处理，排入外界的粉尘很少，不会对周围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 G3

根据前文分析可知，粉尘的排放量为 0.0322t/a、排放浓度为 4.54mg/m³，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，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，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。

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、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 只滤芯标准备件，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。

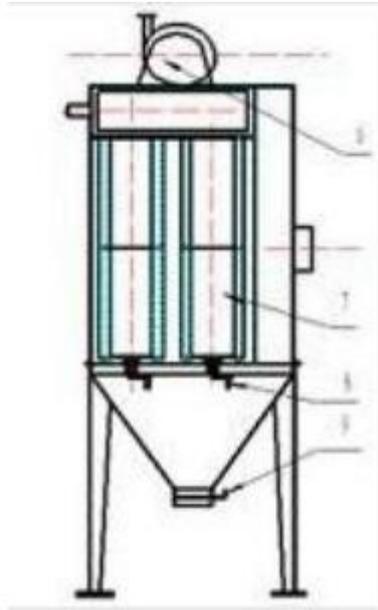


图 6 滤筒除尘器结构

(4) 原料计量过程中产生的粉尘 G4

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 G5

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。

(6) 运输扬尘量 G6

由于本项目北侧为外联道路，路况良好，场地内进行了全面硬化，因此，运

输过程中产生的粉尘量较少，通过定期洒水抑尘后，运输扬尘对周边环境空气影响较小。

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，对周边空气环境影响较小，治理措施合理可行。

1.2 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，经沉淀分离将废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回用。

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。因此本项目建设一座 30m³ 的沉淀池，沉淀池为混凝土结构，为了防止污染地下水，本项目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 废水治理措施可行性分析

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 17.28m³/d (3628.8m³/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, 建设单位在厂区建设一座 30m³ 的沉淀池, 废水经沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排。

(2) 生活污水

本项目产生的生活污水为 0.24m³/d (50.4m³/a) , 生活污水集中收集后用于厂区泼洒抑尘, 不外排, 处理措施可行。

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, 不会对项目周边环境产生不利影响, 措施可行。

1.3 噪声防治措施及可行性分析

项目噪声源主要是搅拌机、水泵和装载机等机械生产过程中生产的噪声, 本项目将主要噪声源布设在生产场地中心, 增大外环境与生产区之间的距离; 还应根据噪声源的声频特性, 对搅拌机、水泵等设备采取基座减振并布置于室内。对运输车辆造成的噪声影响加强管理, 运输车辆尽量采用较低声级的喇叭, 并在经过敏感点时限值车速, 禁止车辆鸣笛, 加强项目区内的交通管制, 在周围居民休息期间禁止运输。

采取上述措施后厂界南侧和西侧噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定 2 类标准限值要求, 厂界东侧和北侧噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定 4 类标准限值要求, 措施可行。

1.4 固体废弃物防治措施及可行性分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要有沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、职工产生的生活垃圾。

①职工产生的生活垃圾

本项目每天产生的生活垃圾量约 0.005t/d (1.05t/a) 。本报告要求建设单位在厂区内及办公室设置生活垃圾桶, 将职工产生的生活垃圾集中收集, 定期清运至指定地点交由环卫部门处理, 不得长期堆存, 随意倾倒, 以免对周围环境造成影响。

②沉淀池沉渣

沉淀池沉渣主要为沉淀分离的砂石、搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的

沉淀物，本项目沉淀分离出来的砂石产生量为 128.1t/a。该阶段分离出的砂子，每天清理一次作为生产原料，返回用于生产综合利用，不外排。搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物，产生量约为 8.54t/a，每月清理一次，返回用于生产综合利用，不外排。

③除尘器收集的粉尘

本项目经除尘器去除的粉尘量为 32.17t/a，返回生产系统作为原料。

④更换的滤芯

本项目滤芯主要产生在筒仓滤筒除尘器上，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。

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。

2、工程结束后拆除工程对环境的影响及可行性分析

由于本拌合站为临时拌合站，拌合站运营至 2023 年，运行结束后，由建设单位负责对本临时拌合站工程的拆除和工程占地的恢复。

本环评要求：建设单位在 1 个月内完成临时拌合站的拆迁任务，以免减少对周边环境的影响。临时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。

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。

临时占用结束后，由建设单位将该土地上的混凝土底座、房屋地坪等清理干净，并进行恢复平整后交付给卓尼县城建部门。

3、环保投资一览表

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 27.5 万元，占总投资的 9.17%。项目环保投资见表 9-1。

表 9-1 环保投资估算一览表

阶段	内容		环保措施	数量	费用 (万元)	备注
运营期	大气 污染物	原料筒仓粉尘	滤筒除尘	3 台	设备自带	已投
		搅拌粉尘	封闭搅拌	/	2.0	已投
		皮带运输粉尘	密闭运输		2.0	新增
		原料库	全封闭式原料棚	1 座	6.0	新增
	水污染物	冲洗废水	沉淀池（有防渗）	1 座容 积为 30m ³	5.0	新增
		噪声	降噪减震		2.0	已投
	固体废物	生活垃圾	在办公区以及生产 区设置垃圾桶	若干个	0.5	已投
服务期满后	场地恢复		拆除设备，土地平整		10	新增
合计					27.5	

环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

1、环境保护管理计划

1.1 环境管理总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告表中的防治或减缓措施，在设计、施工、营运中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，使本项目建设 and 营运对噪声、废气、废水等污染因子项目评价范围内环境敏感点的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境协调协调发展。

1.2 环境管理基本原则

拟建项目环境管理应该遵循以下原则：

(1) 正确处理发展建设与保护环境的关系，在发展过程中作好环境保护、环境教育、环境规划等都是协调项目建设与环境保护的重要手段。在环境管理工作中要掌握和充分运用这些手段，促使生产与环境协调发展；

(2) 正确处理环境管理与污染防治的关系，管治结合，以管促治，把环境管理放在环境保护工作的首位；

(3) 坚持“谁污染，谁治理”的原则，建设单位要对本项目的污染与治理负责。

1.3 环境管理职责

(1) 最高管理者的职责

根据国家、省、地方各项环保政策、法规、标准制定环境方针；明确规定管理者代表的作用、职责权限，为环境管理工作提供包括人力、财力、技术等方面资源。

(2) 管理者代表的职责

在环境管理事务中代表最高管理者行使职权，监督环境管理体系的实施。其职责主要包括：

①贯彻执行国家相关的法律法规，根据本企业实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

②制定切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行考核。

③组织和管理公司污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，做到达标排放。

④通过项目建设，不断提高治理设施的水平 and 可操作性。将在环境管理体系运行中所掌握的情况及时向最高管理者汇报，并提出建议。

(3) 全体员工职责

全体员工应以对环境负责的态度和方式从事自己的工作，并在各自的岗位上承担有关环境责任。

1.4 环境管理计划的主要内容

运营期环境管理由建设单位负责，把运营期的环境管理工作纳入日常工作管理范围，要全面统筹、合理部署。本项目施工期环境管理的具体内容及要求见表12-1。

表 12-1 运营期管理计划

项目	环境管理内容	执行单位
大气污染物	物料堆放在全封闭的原料库内	建设单位
	场地清扫、洒水、硬化	
	原料筒仓除尘器设置并定期检修，保证其正常运行	
	加强运输车辆的环境管理	
噪声	设备定期维修，采取隔声、减振等措施，并加强生产管理	建设单位
废水	厂区内设防渗旱厕，旱厕粪便定期由当地农民清掏堆肥后还田利用，生活污水全部用于项目场区泼洒抑尘，不外排；	建设单位
	生产用水主要为清洗废水，沉淀后回用，不外排。	
固体废物	集中收集，由环卫部门统一清运，严禁随意丢弃；	建设单位
	沉砂、收集的粉尘回用于生产	
	废滤芯由厂家回收	

服务期满后环境管理包括如下内容：

①妥善处置各类固体废物，如工业垃圾、建筑垃圾等及时清运到相关部门指定地点处理；

②进行土地整治,处理工业场地存在的各类环境隐患,并完善有关水保设施,确保服役期满后不发生地质灾害。

2、环境监测计划

2.1 环境监测制度

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，企业自行监测的一般要求如下：

(1) 制定监测方案

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。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

(2) 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测

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；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

(4) 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据 排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

(6) 监测点位

外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T16157、HJ75 等技术规范的要求。净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位，有旁路的旁路烟道也应设置监测点位。

无组织排放监测：存在无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位。

2.2 监测机构

环境监测委托有资质的单位进行监测。

2.3 监测计划

根据项目工艺特点，本项目运营期环境监测计划如下表：

表 12-2 环境监控计划一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
废气	有组织排放（排气筒）	粉尘	1 次/a	有资质的监测单位
	厂界上风向 20 米处设置 1 个对照监测点，下风向设监控点	无组织粉尘	1 次/a	
噪声	项目占地区域四周	连续等效 A 声级	1 次/a	

2.4 监测计划的实施及档案管理

根据上述监测计划和内容，所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行环评报告书批复中确定的评价标准。各环境要素监测方法应按相关标准、规范要求进行，可委托有资质的环境监测单位进行。

建设单位对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

3、污染源排放清单

表 12-3 项目污染源排放清单

类别	污染源	污染源	治理措施	排放情况		验收标准		排放去向
				排气筒	排放总量 t/a	执行标准	排放标准限值 mg/m ³	
废	物料	扬尘	彩钢结构的	无组	0.05	《水泥工业大	监控	大气

气	储存及装卸产生的粉尘 G1		全封闭罩棚	织		气污染物排放标准》 (GB4915-2014)表1、表3 相关标准限值	点与参照值差值小于等于0.5	
	筒仓进料粉尘 G3	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%。	15m	0.0322		20	
废水	搅拌机清洗运输车辆冲洗废水	SS	沉淀池沉淀		0	/	/	不外排
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS和NH ₃ -N等	场地泼洒抑尘		0	/	/	
固废	生活垃圾		集中收集,由环卫部门统一清运		10.5	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及2013年修改单(公告2013年第36号)	/	合理处置
	沉淀池沉砂		回用于生产		136.64			
	除尘器收集的粉尘		回用于生产搅拌		32.17			
	废滤芯		由厂家回收		少量			

4、建设项目“环保治理措施”验收

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后,环境保护行政主管部门根据有关法律、法规,依据环境保护验收监测或调查结果,并通过现场检查等手段,考核建设项目是否达到环境保护要求的验收管理方式。本项目环保“三同时”验收清单

见表 12-4。

表 12-4 项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源名称	污染物	验收内容	验收要求
废气	原料库	粉尘	彩钢结构的全封闭罩棚	项目无组织、有组织污染物排放满足《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	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%。	
	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	
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	废水不外排
	搅拌机清洗	清洗废水	本项目在厂区设置容积为 30m ³ 的混凝土结构的沉淀池一座，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	生产设备	噪声	设备定期维修，并采取降噪减震措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类和 4 类标准要求
固废	办公区职工	生活垃圾	在办公区以及生产区设置垃圾桶，收集后交由环卫部门处理。	满足“《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单”要求，合理处置
	沉淀池	沉砂	回用于生产	
	各除尘器	收集粉尘	回用于生产搅拌	
	滤筒除尘器	废滤芯	由厂家回收	

环境影响评价结论

1、结论

1.1 项目概况

卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目位于卓尼县柳林镇畜盖川桥头，地理坐标为：东经 103°28'33.66"，北纬 34°35'55.73"。本项目建设混凝土生产线一条，年产商品混凝土 3.5 万 m³。本项目建设内容有搅拌楼 1 座，筒仓 3 个（水泥筒仓 2 个，粉煤灰筒仓 1 个），原料库 1 座，办公生活楼一栋、库房及其他附属设施。

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 27.5 万元，占总投资的 9.17%。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。

1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018 年 1-12 月）》数据可知，卓尼县属于达标区，项目所在地各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。因此，项目区大气环境质量现状较好。

（2）水环境质量现状

本项目所在河流属于洮河，根据甘肃省环保厅和甘肃省统计局发布的《2017 年甘肃省环境状况公报》，洮河 2017 年水质状况均为优良，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，本项目场界东侧、北侧监测点处的昼间和夜间的噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准限值要求，南侧和西侧监测点处的昼间和夜间的噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求，说明区域声环境质量现状良好。

1.3 运营期环境影响与污染防治措施分析

(1) 运营期大气环境影响与污染防治措施分析

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。本项目原料（碎石、砂）设置了全封闭的彩钢结构原料库，原料将在库内储存；原料装卸均在全封闭式原料库内进行，同时在装卸料时，对石子等骨料采取喷淋措施；原料计量、皮带输送及搅拌均为密闭空间内进行；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能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 中相关标准要求；无组织排放颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 中标准要求，措施可行。

根据以上分析可知，本项目运营期产生的粉尘，通过洒水，封闭、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) 运营期水环境影响与污染防治措施分析

本项目废水包含生产废水和生活污水。生活污水集中收集后用于厂区泼洒抑尘，不外排；生产废水主要为搅拌机清洗废水、罐车清洗废水和运输车辆轮胎清洗废水，本项目南侧建混凝土结构的沉淀池一座，容积为 30m³，废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

经此措施，项目对区域水环境影响很小。

(3) 运营期声环境影响与污染防治措施分析

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，厂界南侧和西侧噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定 2 类标准限值要求，厂界东侧和北侧噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定 4 类标准限值要求，措施可行。

(4) 运营期固体废弃物影响与污染防治措施分析

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、更换的滤芯以及职工产生的生活垃圾。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；更换的除尘器废滤芯由厂家回收；生活垃圾由建设单位统一分类收集，定期清运至指定地点交由环卫部门处理。

采取以上措施后，本项目运营期间产生的固体废物全部得到妥善处置，对周

围环境的影响很小，措施可行。

1.4 服务期满后的场地恢复措施分析

由于本项目的特殊性，其服务期较短，建设单位在项目服务期满后还应对生产设备进行拆除，并对占地区域进行恢复，具体措施如下：拆除各类临时建筑及设备，废弃的建筑垃圾全部清运至卓尼县城建部门指定场所，不得随意堆放；按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，将场地整平后交付于卓尼县城建部门。

1.5 环境管理与监控计划

卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目通过建立环境管理机构，规定其职责和环境管理重点，建立有效的环保管理机制，制定和完善全面、有效的环境管理计划，可有效协调地方环保部门工作，减少和缓解建设项目生产运行对周围环境造成的影响。在项目运营期，本环评提出定期对项目有组织、厂界粉尘和噪声进行监测，并要求建设单位将监测资料妥善保存。

1.6 综合结论

综上所述，卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目建设符合国家产业政策，选址及总平面布置总体合理。只要在运营期以及服务期满后严格落实本报告表的各项环境保护措施后，项目产生的废气及噪声对周围环境的影响可控制在允许的范围以内，废水和各类固体废物将得到妥善处置，对周围环境的影响较小。因此，从环境保护的角度论证，卓尼县柳林镇畜盖川桥头搅拌站建设项目的建设可行。

2、建议

(1) 建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，并建立环保档案。加强全厂废气、废水处理设施的维护和管理，保证各类环保设施的正常运行，确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

(2) 确保环保资金落实到位，对环评报告中提出的环保措施应予以落实。

(3) 加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的污染现象发生。

预审意见：

经办人

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人

公 章

年 月 日

注 释

一、附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 环保处罚单及缴费收据

附件 3 廉租房初步设计

附件 4 声环境监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目建设平面布置图

附图 3 项目所在地水功能区划图

附图 4 评价范围图

附图 5 项目区周边敏感点分布图

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。