

建设项目环境影响报告表

项目名称：甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目

建设单位（盖章）：甘南福昌水泥制品有限责任公司

编制日期：2018年9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——给出建设项目清洁生产、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，说明建设项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目				
建设单位	甘南福昌水泥制品有限责任公司				
法人代表	李英福		联系人	李英福	
通讯地址	甘肃省甘南州合作市麦武路口				
联系电话	13099310556	传真	—	邮政编码	747000
建设地点	甘肃省甘南州合作市环城东路北段				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	[C3021] 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	3000		绿化面积(平方米)	500	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	97	环保投资占总投资比例	0.97%
评价经费(万元)	—		预期投产日期	2018年12月	

工程内容及规模:

一、项目由来

我国建筑业目前每年竣工面积约为 14 亿平方米，且每年的增长率达 10%，市场潜力巨大。节能、绿色、智能化是建筑领域的发展趋势，也体现了建筑业的可持续发展理念。采用预制混凝土构件进行装配化施工，具有节约劳动力、克服季节影响、便于常年施工等优点，推广使用预制混凝土构件，是实现建筑工业化的重要途径之一。

甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造，主要为甘南州基础设施建设提供成品原料，生产藏式护栏，仿木栅栏、仿木护栏、欧式廊柱、水篦子、水沟盖板等水泥制品构件。本项目年生产水泥制品约 1 万立方米，厂区位于甘南州合作市环城东路北段，厂区面积 3000m²，主要建设内容为 1 座水泥制品生产车间、1 座混凝土拌和站，仓库、办公用房及其配套设施。

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》和国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关法规要求，该项目的建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 1 号令），本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“50. 砼结构构件制造、商品混凝土加工”。该项目应编制环境影响报告表。

为此，甘南福昌水泥制品有限责任公司与 2018 年 3 月 27 日委托我公司承担“甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目”的环境影响评价工作。我公司在接受业主要托后，立即组织有关技术人员本着“科学、公正、客观”的态度，由有关专业人员对该项目进行了现场勘察，同时对项目所在区域的自然环境、社会环境、生活质量以及建设项目的工程内容进行全面调查，收集有关信息资料，在仔细阅读、研究有关文件、资料和现场初步踏勘的基础上，按照相关环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成了《甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目环境影响报告表》，现提交建设单位，呈报环境保护主管部门审查。

二、编制依据

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》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；
- (7) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，国家主席令第 28 号，2004 年 8 月；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，生态环境部，2017 年 9 月 1 日（2018 年 4 月 28 日修改）；
- (10) 《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》，国办发[2010]29 号，2010 年 5 月；
- (11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国务院，2005 年 12 月；
- (12) 《甘肃省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的意见》，甘政发[2006]73 号，2006 年 9 月；
- (13) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），国家发展和改革委员会第 21 号令；
- (14) 《甘肃省地表水功能区划(2012-2030 年)》，甘肃省水利厅、甘肃省环保厅和甘肃省发展和改革委员会，2012 年 8 月；

- (15) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (16) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013年9月10日）；
- (17) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (18) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；
- (19) 《甘肃省环境保护条例》，2004年6月4日；
- (20) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》，甘肃省十二届人大常委会第五次会议通过，2013年9月27日；
- (21) 《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》（州政办发〔2018〕30号）。

2. 导则与技术规范

- (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》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (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》（HJ/T169—2004）；
- (8) 《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，（甘政函[2013]4号）。

3. 其它相关资料

- (1) 《环评委托书》，甘南福昌水泥制品有限责任公司，2018年6月；
- (2) 业主提供的其他相关资料。

五、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目；

建设地点：甘南州合作市环城东路北段；

建设单位：甘南福昌水泥制品有限责任公司；

建设性质：新建；

项目投资：本项目总投资为1000万元。

2、工程内容及建设规模：拟建项目年生产水泥制品1万立方米，产品主要为藏式护栏，仿木栅栏、仿木护栏、欧式廊柱、水篦子、水沟盖板、道牙等水泥制品构件，厂区

面积 3000m²，主要建设内容为 1 座水泥制品生产车间、1 座混凝土拌和站，仓库、办公用房及其配套设施，由于职工均居住在合作市内，因此厂区不设置宿舍及食堂，项目组成见表 1，项目地理位置见附图 1。

表1 项目建设内容一览表

项目	内容	工程内容
主体工程	生产加工区	厂房位于厂区北侧，藏式护栏，仿木栅栏、仿木护栏、欧式廊柱、水篦子、水沟盖板、道牙等水泥制品构件生产，生产线 1 条
储运工程	库房	位于厂区南侧，用于生产模具、钢筋等物品堆放
	原料堆放区	位于厂区西侧，用于堆放砂石料及水泥等原材料
	成品堆放区	位于厂区东侧，用于堆存水泥制成品
公用工程	给水	采用水车拉运
	排水	由于厂区无排水管网依托，厂区生产废水和职工生活废水经沉淀池沉淀后回用于生产，项目无外排废水
	项目用电	由合作市供电电网接入
环保工程	绿化	绿地面积 500m ²
	废气治理	原料堆场设置半封闭式彩钢板房，砂石料采用防尘网布遮盖，并配有降尘喷淋装置，水泥筒自带布袋除尘器
	噪声治理	设备基础安装减震装置，并选用低噪设备
	固废治理	沉淀池沉淀泥沙及拌和桶收集粉尘集中收集后回用于生产；生活垃圾通过厂区设垃圾收集桶 4 个用于收集，定期由合作市环卫部门拉运
	废水治理	厂区生产废水主要为机械、设备清洗废水，通过厂区设置三座 16.7m ³ 沉淀池（共计 50m ³ ）进行沉淀处理后回用生产，废水无外排；职工生活污水经 5m ³ 沉淀池收集沉淀后用于厂区绿化，厂区设置一座旱厕收集职工粪便，由周边村民定期清掏。

3、产品方案

本项目以生产藏式护栏，仿木栅栏、仿木护栏、欧式廊柱、水篦子、水沟盖板、道牙等水泥制品构件，每种产品产量由市场需求决定，年生产总量约为 3 万 m³，根据产品产量及规格见表 2。

表2 产品产量及规格一览表

序号	名称	规格	产量
1	藏式护栏	150cm×25cm	900 组
2	仿木栅栏	120cm×30cm	1100 组
3	水篦子	Φ 20/30/40/50cm	2000 个
4	水沟盖板	60/75cm×35cm	1500 个
5	道牙	75cm×35cm	5000 个

4、原辅材料用量

本项目每种产品原辅材料用量情况见表 3，原料总用量见表 4。

表3 每种产品原辅材料用量一览表

序号	产品名称	数量	原料名称	数量 (t/a)
1	藏式护栏	900 组	水泥	325
			钢筋	22
			砂子	950
			石子	1800

2	仿木栅栏	1100 组	水泥	450
			钢筋	35
			砂子	1200
			石子	1200
3	水篦子	2000 个	水泥	220
			钢筋	18
			砂子	350
			石子	500
4	水沟盖板	1500 个	水泥	195
			钢筋	15
			砂子	400
			石子	800
5	道牙	5000 个	水泥	310
			钢筋	/
			砂子	450
			石子	700

表4 原辅材料总用量一览表

序号	名称	数量 (t/a)	备注
1	水泥	1500	外购
2	钢筋	90	外购
3	砂子	3500	外购
4	石子	5000	外购
5	肥皂	0.5	外购
6	减水剂	10	外购
7	柴油	20	外购 (厂区无储存)

本项目物料平衡见图 1。

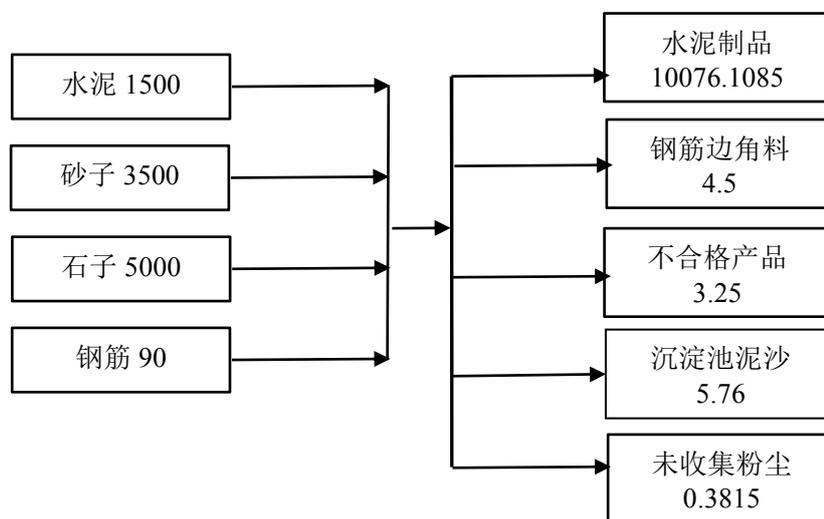


图1 项目物料平衡图 单位: t/a

5、生产设备

本项目生产设备见表 5。

表5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	拌和筒	2 台	一备一用

2	配料机	2台	一备一用
3	装载机	1台	
4	模具	若干	
5	钢筋切割机	2台	
6	弯曲成型机	2台	
7	焊枪	4套	
8	水泥筒仓	1台	
9	铲车	1辆	
10	叉车	2辆	
11	运输车	4辆	

6、总平面布置

本项目厂区占地面积为 3000m²，紧邻环城东路北段，西侧为厂区大门，生产车间位于厂区北侧，南侧为库房，紧邻西侧为原料堆放场（半封闭），东侧为成品堆场，厂区办公用房位于大门处，厂房及办公用房均采用彩钢房结构建设，水泥筒仓位于厂房内，具体平面布置见附图 2。项目主要经济指标见表 6。

表 6 主要经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	占地面积	m ²	3000	
2	厂房	m ²	1650	彩钢结构
3	办公室	m ²	100	彩钢结构
4	库房	m ²	150	彩钢结构
5	原料堆场（半封闭）	m ²	280	彩钢结构
6	成品堆场	m ²	320	彩钢结构
7	绿化区	m ²	500	

七、公用工程

1、供水系统

本项目用水主要为生产用水、职工生活用水及绿化用水。

生产用水：生产用水包括产品生产用水和生产设备清洗用水，由于厂区无给排水管网，因此用水由建设单位从合作市自来水厂拉运至厂区注入水罐中储存。

①混凝土生产线用水量

本项目混凝土生产线生产混凝土总量 10000t/a，根据《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2000)中普通水泥制品混凝土水灰比为 0.58，由此本项目混凝土拌合用水量为 5800t/a。

②清洗用水量

项目清洗用水主要包括拌和站清洗用水、运输车辆清洗水、地面冲洗水等，清洗总用水量为 1320m³/a，清洗废水可回用于生产过程中。

③降尘用水量

项目道路降尘用水总用水量为 860m³/a。

④产品养护用水

根据厂区生产水泥制品，对水泥产品进行洒水养护，每吨水泥制品养护用水量约为 0.15t，因此养护用水总量约为 1500t/a。

生活用水：厂区职工有 20 人，年生产 240 天，职工生活用水按每人每天 40L 计算，职工用水量为 0.8m³/d（192m³/a）。

2、排水系统

污水：厂区污水包括生产废水和职工生活废水，生产废水包括混凝土搅拌废水、车辆设备冲洗废水，经厂区集中收集至三座 16.7m³沉淀池（共计 50m³）沉淀后回用于混凝土拌合，无外排；生活污水经沉淀池沉淀后用于厂区及道路降尘用水，生活废水无外排。

职工生活废水按生活用水的 80%计，则生活废水产生量为 0.64m³/d（153.6m³/a）。本项目用、排水情况见表 7，水平衡图见图 2。

表 7 项目用、排水一览表

项目	类型	单位	规模	用水标准	用水量 (m ³ /d)	回用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
生产用水	混凝土搅拌用水	t	45	每 t 混凝土用水： 0.58m ³	26.1	0	0	
	产品养护用水	t	40	每 t 产品用水： 0.15m ³	6	4.5	0	
	清洗用水	次	10	1m ³ /次	10	9	0	经厂区三级沉淀池沉淀后处理后回用于生产
	厂区、道路洒水	m ²	800	0.002m ³ / m ² ·d	1.6	0	0	
生活用水	厂区职工	人	20	0.04m ³ / 人·d	0.8	0.64	0	沉淀处理后回用于道路洒水降尘
其他	绿化用水	m ²	500	0.005m ³ / m ² ·d	2.5	0	0	
	合计				47	14.14	0	

3、供电

由合作市市政电网供电。

4、供暖

本项目冬季不生产，因此厂区冬季仅留一人值班，用电取暖。

5、劳动定员及运行时间

本项目设置劳动定员为 20 人，年运行天数为 240 天，每天工作 8 小时。

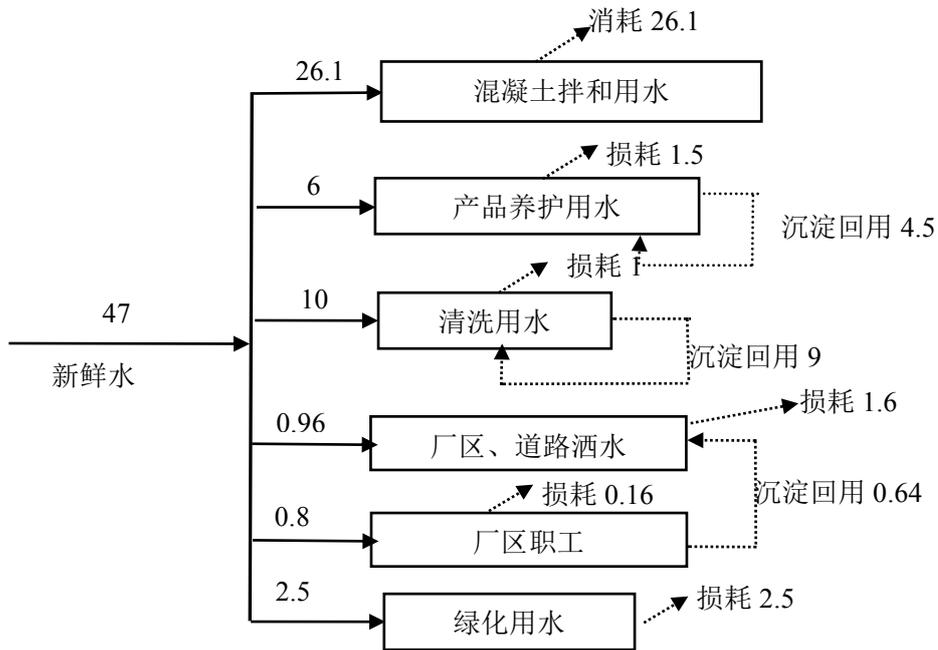


图 2 日水平衡图 (单位: m^3/d)

②废弃土石方

根据现场踏勘，该项目所用地属于建设预留用地，结合项目设计，该项目开挖总量为 845m^3 ，主要为厂区平整、设备预留区及沉淀池挖方，根据设计方案回填土方为 625m^3 ，弃方产生量为 197m^3 ，该弃方土石全部拉运至合作市政府指定填埋场填埋处置。因此本项目土石方平衡见表 8。土石方流向见图 3。

表 8 项目土石方平衡一览表

开挖工程	挖方量 m^3	填方量 m^3	弃方量 m^3
厂区基础开挖	720.8	625	142
设备预留区	69.2	23	0
沉淀池	55	0	55
总计	845	648	197

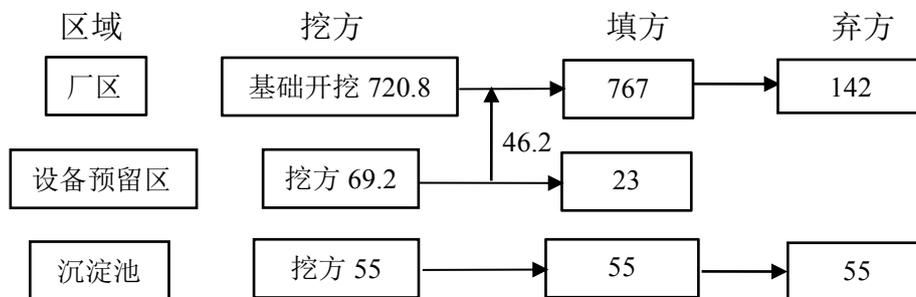


图 3 土石方平衡图

与该项目有关的原有污染现状及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目建设地位于金粒源农副产品开发有限责任公司院内预留空地租用，根据本环评前期现场踏勘结果，建设区原为闲置空地无原有建筑，因此项目建设无原有环境问题。

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、矿产资源等）：

一、地理位置

合作市是甘肃省甘南藏族自治州州府所在地，是全州政治、经济、文化、科技中心。也是藏区唯一设立的县级市，地处青藏高原的东南端，甘、青、川三省交界处，位于甘肃省西南部，地理坐标东经 102°54′，北纬 39°59′。国道 213 线和省道 306 线环城而过。北距甘肃省会兰州 250 公里，南距四川省会成都 860 公里。具体地理位置见附图 1。

二、地质构造

合作市处于秦岭-昆仑纬向构造带，在地质上属于西秦岭地槽中的一个分支——北秦岭海西褶皱带，形成于古生代志留纪以前。在漫长的地质发展过程中，经历了多次剧烈的构造运动，先后发育成祁吕弧构造，河西系褶皱三大构造体系及一些特殊的断裂构造地带。地层发育亦较齐全，志留系、泥盆系、石炭系、侏罗系、第三系、第四系地层皆有。

三、地形地貌

市域西南部是低山山区，此区山川相间，山势平缓，农田、草地交织，部分山体阴坡有森林分布。据钻探资料显示，该区内地表均浮有一层 0.5~0.7m 深的黑色土质，并含有大量水分的植物浮盖土，下一层是 0.3~2.3m 的砂质粘土，含水量很大，第三层 0.2~3.8m 是淤泥或砾石，以下各层砾石、微砂、砂质粘土比较复杂。地下水位最高为 0.6m，最低为 7.05m，一般在 1.2m 左右，地下水流向由南向北。

四、水文特征

合作市境内主要由两条地表水组成，分别为咯河和合作河。

咯河是大合作东南岸一级支流，发源于合作市佐盖乡境内的蜡利大山北麓，全长 68.4km，流经佐盖多玛、佐盖曼玛、卡加曼、唐尕昂 4 乡境后于佐布村汇入大合作。是大合作在境内流经河段最长的一条支流，流域面积 1539.6km²，多年平均流量 5.9m³/s，咯河在唐尕昂附近，洪水期河宽 22m，流速 4m/s，水深 1.57m；枯水期河宽 15.2m，流速 1.75m/s，水深 0.82m。

合作河是大合作二级支流，咯河的一级支流，发源于合作市那吾乡麦日代附近，流

经合作市后于下扎油与扎油河汇合后注入咯河，全长 28.4km，流域面积 221.2km²，年径流量 0.23 亿 m³，多年平均流量 0.93m³/s。

根据水功能区划项目区邻近水域合作河功能区划为 II 类。

五、气候特征

合作市大部分地区气候寒冷湿润，高原大陆性季风气候特征明显。冬季漫长，干燥多风，平均气温 2.1℃，平均风速 1.6m/s，年主导风向西北风。光热水基本匹配，光照充足，年均降水 558mm，集中于七、八、九三个月，地表径流深 200~350mm，年蒸发量 1222mm。自然灾害频繁，主要是霜冻、寒潮，强降温、大雪、冰雹和秋季洪涝等。

年平均气温	2.1℃
极端最高气温	28.4℃
极端最低气温	-24.2℃
年平均降雨量	533.4mm
日最大降雨量	75.9mm
年蒸发量	1200mm
年平均相对湿度	65%
年平均气压	714.5hPa
年平均风速	1.6m/s
历年最大静风率	43%
年主导风向为	NNW
年主导风频率为	11%

六、动物植物

合作市辖区境内以牦牛和藏系绵羊为优势和各类家畜饲养量达 30 万头只，年末存栏近 25 万头只，闻名遐迩的蕨麻猪主产于本地。主要乔木有冷杉、云杉、油松、华山松和杨、桦、柏、柳等；灌木繁多，主要有沙棘、杜鹃类、黄柏、酸梅和楸类等。种植品种主要是青稞、春小麦和小油菜。在广阔的林间草地栖息着鹿、麝、狐、獾、青羊、黄羊、苏门羚、马鸡、雪鸡、红腹角雉；并生长着多种药用植物和食用菌类以及野生淀粉、油料植物与芳香、纤维植物。在沼泽、水域中有石花鱼、绵鱼、小鲵等。

七、土壤

全市土地总面积 22.9 万公顷，其中：草地面积 16.31 万公顷，占土地总面积的

71.22%；林地面积 3.8 万公顷，占土地总面积的 16.58%，森林覆盖率为 7.62%；耕地面积 1.59 万顷，占土地面积的 6.59%，水域面积 0.11 万公顷，占土地总面积的 0.47%。

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、声环境、生态环境等）：

本次大气环境质量现状根据甘南州合作市 2018 年 6 月《甘南州七县一市站点空气质量月报》中藏族小学监测站点监测结果，该站点监测数据能够代表合作市环境空气质量。

一、大气环境质量现状

根据《甘南州七县一市站点空气质量月报》中藏族小学监测站点监测结果显示 SO₂ 月平均浓度为 9μg/m³，NO₂ 月平均浓度为 23μg/m³，PM₁₀ 月平均浓度为 50μg/m³，监测指标低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级年平均标准限值，合作市环境空气质量较好。

二、声环境质量现状

项目地处合作市东北方向，城市建成区边缘，周围无工业企业噪声污染源，噪声主要为交通噪声及人群活动噪声，本项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、环境功能区划

1、按照《环境空气质量标准》中的有关环境功能区划分的规定，项目区所在地为合作市城区，项目区环境空气功能区划为二类区。

2、根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，项目区位于合作市，区域内主要地表水为合作河，该段属“合作河合作保留区”范围，为地表水Ⅱ类水域。具体见附图4。

3、根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定，项目区厂界四周均为2类功能区。

二、环境保护目标

根据该项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，其主要环境保护目标为见表9，四邻关系见附图5。

表9 主要环境保护目标

序号	敏感点、保护目标	方向	距离（m）	环境功能及规模	环境功能目标
1	居民区	N	230	居住，75人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 限值
2	居民区	E	380	居住，25人	
3	合作市公安局	NW	600	办公，50人	
4	合作市敬老院	NE	900	居住，80人	

评价适用标准

一、大气环境

该项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；具体指标见表 10；

表 10 环境空气质量标准（节选）

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
1	二氧化硫（ SO_2 ）	年平均	60
		24h 平均	150
		1h 平均	500
2	二氧化氮（ NO_2 ）	年平均	35
		24h 平均	75
		1h 平均	40
3	可吸入颗粒物（ PM_{10} ）	年平均	70
		24h 平均	150
4	可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）	年平均	35
		24h 平均	75
5	总悬浮颗粒（TSP）	年平均	200
		24h 平均	300

环
境
质
量
标
准

二、水环境

该项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，具体指标见表 11；

表 11 地表水环境质量标准（节选） 单位：（除 pH 外） mg/L

序号	监测指标	标准限值	序号	监测指标	标准限值
1	pH	6-9	6	高锰酸盐指数	4
2	COD_{cr}	15	7	锌	1.0
3	BOD_5	3	8	铅	0.01
4	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.5	9	铜	1.0
5	总磷	0.1	10	铬(六价)	0.05

三、声环境

该项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类功能区标准，具体指标见表 12。

表 12 声环境质量标准（节选） 单位：dB（A）

功能区	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类	60	50

一、废气排放标准

项目施工期扬尘及运营期道路扬尘、堆场砂石料废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放监控浓度的要求，具体指标见表 13；

表 13 大气污染物综合排放标准（节选）

污染物	有组织最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	120	1.0

水泥拌和过程通过布袋除尘器的形式收集，执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 标准限值；收集过程中一部分颗粒物以无组织的形式逸散，执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 排放浓度限值。具体指标见表 14；

表 14 水泥工业大气污染物排放标准

生产过程	生产设备	污染物	有组织排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放浓度（mg/m ³ ）
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	20	0.5

二、噪声排放标准

(1)施工期

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，标准值见表 15。

表 15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2)运营期

运营期：项目所在区域为 2 类声环境功能区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准，具体指标见表 16。

表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

三、固体废物

本项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599—2001）及其修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总
量
控
制
指
标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划（征求意见稿）》，我国“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。

本项不属于污染型项目，不建设产生国家实行总量控制的重点污染物的设施，项目建成后对于地区的质量环境有一定的改善作用，故不设置总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

该项目按时段上分为施工期、运营期两部分。

一、施工期工艺流程及主要污染工序

施工期主要工程为场地平整、土石方开挖、厂房搭建及设备安装等工程施工建设活动。

1、场地平整

由于目前该区域市政给排水及供暖、供气等未通该区域，因此厂区仅对现有场地进行平整硬化。

2、土石开挖

对厂区新建三座 16.7m³ 沉淀池（共计 50m³），储水池等进行开挖，并在池底铺设防渗层。

3、厂房搭建

基础工程完毕后，进行主体工程，包括厂房搭建及设备安装，厂房及办公用房均采用彩钢结构。

4、设备安装

设备生产厂家对设备进行安装。施工期工艺流程见图 4。

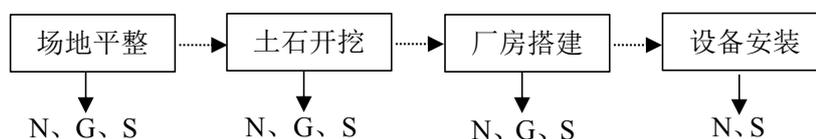


图 4 施工过程及产污节点示意图

二、运营期工艺流程及主要污染工序

钢筋拉张：通过弯曲成型机将钢筋进行弯曲拉张处理，此过程产生一定的钢筋废料。

电焊：通过焊枪与焊条将钢筋进行焊接构成骨架，该过程产生一定的焊接烟尘。

物料称量：根据不同产品需求，分别对水泥、砂、石进行称量后送入配料仓。

混合搅拌：将称量好的水泥、砂、石加水进行混合搅拌，拌合过程会产生一定量的粉尘。

模具成型：将拌和好的混凝土送至安装好骨架的模具内，放置成型，混凝土装入模具前为了防止混凝土与模具粘连须在模具内涂撒肥皂水，可做到水泥制品快速脱模，

同时也可防治新增其他污染物质。

自然养护：本项目采用自然养护成型的方式，该过程会产生一定的养护废水。

脱模：当构件达到脱模强度后，对构件进行脱模工作。

入库存放：将成品水泥制品堆放至成品库房，待外售。

项目建成运营后，工艺流程及产污节点如图 5 所示：

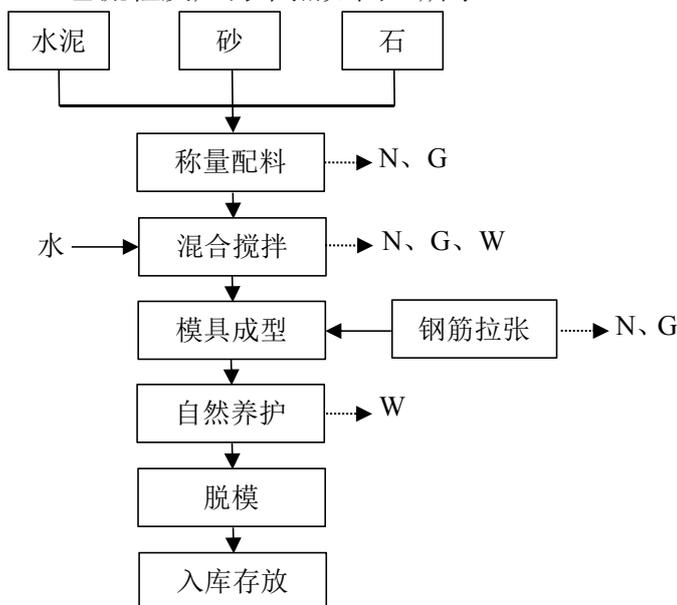


图 5 运营期产污节点示意图

三、主产污环节分析

1、施工期产污工序

施工期大气污染物主要来源于土石方和建筑材料运输所产生的扬尘；施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及车辆运输造成的交通噪声；施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆产生的施工废水和工人产生的生活污水；施工期的固体废物主要为渣土、建筑垃圾及生活垃圾。施工期主要污染因子见表 17。

表 17 项目施工期主要污染因子一览表

阶段	类别	污染源	环境影响因子
施工期	废气	施工扬尘	TSP
	噪声	噪声	施工机械、运输车辆噪声
	废水	施工废水	SS
		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS和氨氮等
固体废物	施工固废	建筑垃圾、生活垃圾	

(1) 大气污染源

建设阶段的空气污染源主要来自土石方及建筑材料运输所产生的扬尘。

拟建区工地范围内土石方挖填、施工建设等施工活动破坏了地表，造成土壤疏松，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，对大气环境造成影响。根据类似项目现场测定，施工扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于土方量的 0.1%；在干燥情况下，可以达到土方量的 1% 以上，影响距离不大于 100m；在洒水和避免大风日施工情况下，下风向 50m 处 TSP 预测浓度会小于 0.3mg/m³。

(2) 噪声污染源

根据本项目的特点，施工建设期间的噪声主要是土石方及结构阶段，此阶段的机械噪声来自装载机、推土机、挖掘机、振捣棒等施工机械以及运输车辆的交通噪声。有些声源如各种运输车辆移动范围较大，而有些声源如推土机、挖掘机等移动范围相对较小，声源无明显的指向性。施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点。运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，其施工机械噪声源强见表 18。

表18 施工机械设备噪声源情况

施工阶段	设备名称	声级/距离 dB/m	声功率级 (dB)
土方	运输车辆	83.0/3~88.0/3	103.6~106.3
	装载机	85.7/5	105.7
	推土机	84.0/5~92.9/5	105.5~115.7
	挖掘机	75.5/5~86.0/5	99.0~108.5
基础与结构	移动式空压机	92.0/3	109.5
	振捣棒	87.0/2	101.0

(3) 废水污染源

施工生产废水包括砂石冲洗水、场地冲洗水等，生产废水除含有少量的泥砂外，基本没有其它污染因子，施工废水产生量约 50m³，经沉淀池简单沉淀后，产生的上清液循环使用。

项目施工人员最多时按 8 人计，按全部人员同时施工计算，每人生活用水量按 40L/d，排放量按用水量的 80% 计算，则施工工地每天排放的生活污水的数量为 0.256m³/d，施工期按 3 个月计算，则生活污水产生量为 23m³。

(4) 固体废物

① 建筑垃圾

本项目施工期土石方开挖、厂区厂房搭建设备安装会产生一定量建筑废料。根据

土石方平衡核算，弃方产生量为 197m^3 ，该弃方土石全部拉运至合作市政府指定填埋场填埋处置；建设时厂房搭建、设备安装产生约 8.5t 的建筑垃圾，该建筑垃圾拉运至合作市指定建筑垃圾处置点填埋处置。

②生活垃圾

按项目每天进场施工人数 8 人，生活垃圾 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工周期为 3 个月，则产生的生活垃圾量约 $0.004\text{t}/\text{d}$ ，施工期共产生生活垃圾 0.36t 。

2、运营期产污工序

(1) 废水

根据本项目特点，生产用水通过厂区新建三座 16.7m^3 沉淀池（共计 50m^3 ）全部达到循环回用，因此废水主要为生活污水，生活污水经沉淀后用于厂区道路洒水降尘，无外排。

结合项目实际，厂区职工均为合作市当地居民，因此本项目不设食堂及宿舍，职工生活污水仅仅为少量的清洗用水，用水量很小，用水量按照 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 测算，施工期人员按 20 人计，则需用水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活废水产生量为用水的 80%，废水产生量约为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($153.6\text{m}^3/\text{a}$)，全部经沉淀池收集后用作厂区绿化用水使用不外排，另在厂区内设置一处旱厕收集，委托附近农户定期清掏。

(2) 废气

本项目废气分别为钢筋焊接烟尘、混凝土拌和废气、厂区物料堆场扬尘及车辆进出厂区的道路扬尘。

①焊接废气

对钢筋焊接过程产生少量的焊接烟尘，烟尘产生系数为 $5\sim 8\text{g}/\text{kg}$ （焊条），本项目焊条用量约为 $1\text{t}/\text{a}$ ，则焊接烟尘产生量为 $25\text{kg}/\text{a}\sim 45\text{kg}/\text{a}$ ，该废气由于收集困难，采用自然通风，无组织排放。

②混凝土拌和废气

原料混凝土、投料时会产生少量粉尘，项目原料使用量分别为水泥 $1500\text{t}/\text{a}$ ，砂子 $3500\text{t}/\text{a}$ ，石子 $2000\text{t}/\text{a}$ 。根据同类项目类比资料，粉尘产生量约为原料总量的 0.05%，通过集气罩收集后进入拌和筒自带袋式除尘器进行除尘处理拌和筒废气产生量为 $3.5\text{t}/\text{a}$ ；根据拌和筒烟气鼓风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据拌和筒年运行小时数 $8\times 240=1920\text{h}$ ，本项目废气产生浓度为 $607.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

该废气经拌和筒自带袋式除尘器收集处理，其中废气收集效率为 90%，除尘效率为 99%，处理后经 15m 高排气筒排放，其中收集粉尘 3.1185t/a，未收集粉尘为 0.3815t/a。拌和筒废气污染源强见表 19。

表19 混凝土拌和筒废气污染源强一览表

名称	拌和粉尘
TSP 年产生量 (t/a)	3.5
鼓风量 (m ³ /h)	3000
产生浓度 (mg/m ³)	607.6
产生速率 (kg/h)	2.92
收集效率 (%)	90
去除效率 (%)	99
排放浓度 (mg/m ³)	5.3
排放速率 (kg/h)	0.026
收集粉尘量 (t/a)	3.1185
逸散粉尘量 (t/a)	0.3815
排放量 (t/a)	0.0315
排放方式	连续

③水泥筒呼吸废气

水泥筒投料时会产生少量粉尘，项目水泥使用量为 1500t/a。根据同类项目类比资料，粉尘产生量约为原料总量的 0.05%，通过集气罩收集后进入水泥筒自带袋式除尘器进行除尘处理水泥筒呼吸废气产生量为 0.75t/a；根据水泥筒呼吸废气鼓风机风量为 3000m³/h，根据水泥筒年运行小时数 8×240=1920h，本项目废气产生浓度为 130.2mg/m³。

该废气经水泥筒自带袋式除尘器收集处理，其中废气收集效率为 90%，除尘效率为 99%，处理后经 15m 高排气筒排放，其中收集粉尘 0.67t/a，未收集粉尘为 0.08t/a。水泥筒废气污染源强见表 20。

表20 水泥筒废气污染源强一览表

名称	水泥筒粉尘
TSP 年产生量 (t/a)	0.67
鼓风量 (m ³ /h)	3000
产生浓度 (mg/m ³)	130.2
产生速率 (kg/h)	0.39
收集效率 (%)	90
去除效率 (%)	99
排放浓度 (mg/m ³)	1.17
排放速率 (kg/h)	0.003
收集粉尘量 (t/a)	0.67
逸散粉尘量 (t/a)	0.073
排放量 (t/a)	0.007

排放方式	连续
------	----

④原料堆场扬尘

原料堆场扬尘主要是堆存砂石、水泥等原料堆场扬尘，根据本项目堆场暂存原料储存情况，类比同类项目，原料堆场扬尘排放量为 0.12kg/t·d 物料，通过在原料堆场采用设置半封闭式彩钢房、抑尘网布覆盖及水淋除尘等降尘措施，扬尘排放量可降至原有排放量的 10%，因此原料堆场扬尘为 0.012kg/t·d，厂区原料最大堆存量为 2000t，因此扬尘排放量为 0.24t/a。原料堆场废气污染源强见表 21。

表21 原料堆场废气污染源强一览表

参数名称	单位	原料堆场颗粒物
原料堆场原有扬尘排放量	t/a	2.4
抑尘系数	/	0.9
原料堆场扬尘最终排放量	t/a	0.24

⑤运输车辆扬尘

本项目运输车辆的扬尘包括车辆行驶产生的扬尘和车辆运输物料洒落、风力扬尘。对于车辆行驶产生的扬尘，与路面的清洁程度和车速有关。按照平均每日 10 辆车次运输货物，车辆进出厂区速度为 5km/h，汽车扬尘为 0.044kg/辆，则车辆运输产生的扬尘为 0.1056t/a，扬尘通过采取厂区洒水降尘及时清扫的方式，可得到有效控制。

(3) 噪声

项目噪声主要混凝土搅拌系统、钢筋拉伸弯曲机、除尘器、鼓风机等设备噪声，设备声级值在 75~90dB(A) 之间，机械和噪声源强见表 22。

表 22 主要施工机械设备的噪声源强

序号	声源名称	数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后源强 dB(A)
1	拌和筒	2	85	购买时选用低噪声设备，对设备进行基础减震、隔声处置，将高噪设备置于室内，并加强维护保养	78
2	水泥筒	2	80		70
3	配料机	2	80		70
4	钢筋拉伸弯曲机	1	75		68
5	焊枪	4	60		66
6	弯曲成型机	2	75		80
7	鼓风机	2	90		82
8	除尘器	2	85		78
9	水泵	1	90		82

由上表可以看出现场机械设备噪声较高，通过隔声减震及合理布置高噪设备在施工现场的位置地可降低 10db(A) 左右。

4、固体废弃物

本项目运营期产生的固体废物主要为：沉淀池淤泥、钢筋边角料、废焊条、布袋

除尘器内的粉尘及生活垃圾，属于一般工业固废。

车辆冲洗及混凝土拌和废水经沉淀池沉淀后回用于生产，定期对沉淀池内淤泥进行清掏，沉淀物主要为废水中夹杂的砂石，产生沉渣量约 5.76t/a，回用于混凝土生产工序，不外排。

钢筋边角料约占钢筋使用量的 5%，废焊条约占焊条用量的 75%，因此钢筋边角料及废焊条产生量分别为 4.5t/a 和 0.75t/a。

生产固废为除尘器收集的粉尘以及冲洗废水沉淀处理后产生的砂石。除尘器收集的粉尘约为 3.7885t/a，由建设单位回收后返回混凝土生产工艺利用。

本项目运营期劳动定员 20 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则职工生活垃圾产生量为 10kg/d（2.4t/a），生活垃圾经垃圾桶集中收集后统一清运至合作市生活垃圾填埋场。

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	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度及 排放量 (单位)	
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量
		机械尾气	NO ₂ 、CO、THC	无组织排放, 难以量化	无组织排放, 难以量化
	运营期	焊接废气	焊接烟尘	25kg/a~45kg/a	25kg/a~45kg/a
		拌和筒	TSP	3.5t/a	0.0315t/a
		水泥筒	TSP	0.75t/a	0.007t/a
		堆场扬尘	TSP	0.24t/a	0.024t/a
		道路	汽车尾气	少量	少量
			道路扬尘	少量	少量
水 污染物	施工期	施工活动	废水	610m ³	0
	运营期	生产用水	SS	3240m ³ /a	全部回用无外排
		职工	生活污水	153.6m ³ /a	全部回用无外排
固体 废物	施工期	施工活动	废弃土石方	197m ³	运至合作市指定地点进行合理处置
			建筑垃圾	8.5t	少量
	运营期	生产废物	沉淀池泥沙	5.76t/a	全部回用无外排
			钢筋边角料	4.5t/a	厂家回收无外排
			废焊条	0.75t/a	厂家回收无外排
			除尘器粉尘	3.7885t/a	回用于拌和用料, 无外排
	生活废物	生活垃圾	2.4t/a	运至合作市生活垃圾填埋场处置	
噪声	施工期	施工机械车辆	机械噪声	80-95dB (A)	75-80dB (A)
	运营期	机动车辆	车辆噪声	75-90dB (A)	70-82dB (A)
其他			—		
主要生态影响: <p>(1)施工期生态环境的影响</p> <p>施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地、厂区平整等对土壤和植被的破坏。施工过程不外排废水, 且无生活垃圾堆放, 废弃土方临时堆放及时清运, 对土壤和植被没有破坏。</p> <p>(2)运营期生态环境的影响</p> <p>运营期随着环境保护工程的实施, 人工绿化的加强, 排水设施的完善都会使水土保持功能加强, 从而使沿线生态环境在一定程度上有所改善。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

项目工程施工期产生的空气污染主要包括：扬尘、车辆机械尾气。

1、施工扬尘

(1)开挖扬尘

土方工程产生的扬尘与土方工程强度、土方含水率、风速和湿度均有关系，就一般规律而言，施工强度越大、土方含水率越低、风速越大、湿度越小、产生的扬尘越大。由于土方工程产生的扬尘无法从根本上防止，只能采取控制作业范围的方式减缓其扬尘的影响范围，并要求在大风天气（一般风速超过 7m/s）停止进行土方工程的方式来缓解土方扬尘对周边的影响。

在采取严格的施工计划、严格控制作业范围、及时回填和清运开挖土方、大风天气停止土方工程等措施下，能最大限度减缓场地平整、土方工程对环境的影响，且该过程影响是阶段性的，随着工程的结束而结束。

(2)堆场扬尘

临时堆放的物料砂子和施工现场临时堆放的开挖土方等，均会产生风力扬尘，通过类比研究调查，当风速为 2.5m/s 时，不采取任何保护措施的情况下，TSP 浓度达 0.30-0.34mg/m³。由于项目采用商砼，物料堆场面积较小，要求物料堆放过程中覆盖密目防尘网，并进行洒水；同时物料要求土石方和建筑垃圾及时清运。通过这些措施堆场扬尘对周围环境影响的影响将会得到一定程度的降低，且该过程随施工期的结束而结束。

(3)运输车辆扬尘

本项目运输车辆的扬尘包括车辆行驶产生的扬尘和车辆运输物料、建筑垃圾和废弃土石方时洒落、风力扬尘。

根据查阅有关资料，施工场地的扬尘主要由运输车辆行驶产生，即交通扬尘约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

扬尘产生量和路面清洁度（P）、行驶速度（V）有关，一辆载重5吨的卡车，通过一段为1000m的路面时，不同路面的清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见表22。

表 22 不同车速和地面清洁度交通扬尘产生量一览表 单位：kg/车辆.km

P (kg/m ²) \ 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.184	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.671

运输车辆的行驶产生的扬尘，与道路路面，距污染源距离、行驶速度有关，因施工场地面积较小，运输车辆在场内运距极短，其轮胎所携带的扬尘量极小。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。若在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表23。

表 23 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表27可知，实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，将TSP污染距离缩小到20~50m范围内。

车辆运输物料、建筑垃圾和废弃土石方时，会出现洒落、风力扬尘，采取合适防护措施可以有效的而避免或大幅降污染，通过采取固定的行车路线，行车时间和限制行车速度，增加洒水次数，对车辆行驶路线及时清扫，运输车辆加盖或覆盖抑尘网，可以大大减少运输扬尘对环境的影响，且扬尘的不良影响随施工期的结束而结束，综上所述施工期废气影响较小。

2、施工期施工车辆、机械尾气影响分析

本项目由于施工场地的限制，大型机械使用极少，主要是汽车尾气和少量的机械废气，主要污染物有CO、NOX、THC，由于排放量不大，其影响范围和程度也相对较小。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，施工过程中产生的尾气对周围环境影响较小。

综上，施工期在采取必要的大气污染物处理措施后，产生的大气污染物对周围环境

空气及敏感点影响较小。

二、地表水环境影响分析

本项目施工期间，施工人员均为附近居民，不设施工营地，不提供食宿，依托周边居民旱厕，所以施工期不产生生活污水。

施工作业范围实施分区作业，作业面开挖后及时回填，雨天对作业面、物料堆场及临时弃土场实施遮盖，产生的冲刷废水很量小。在材料集中堆放场地设置临时沉淀池，施工期生产废水经沉淀池（5m³）预处理后用于场地洒水抑尘，不外排，施工期废水对周围环境影响小。

三、声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于不同作业机械产生的噪声，具体源强见前表 22。

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中：L₂-距声源 r₂ 处声源值[dB（A）]；

L₁-距声源 r₁ 处声源值[dB（A）]；

r₂、r₁-与声源的距离（m）；

ΔL-场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L-叠加后总声压级[dB（A）]；

L_i-各声源的噪声值[dB（A）]；

n-声源个数。

施工期噪声源强分为土石方开挖阶段和厂房搭建阶段，施工期噪声影响预测值见表 24。

表24 施工期噪声预测结果 单位：dB（A）

噪声源强值		预测距离（m）							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方开挖阶段	100	80	74	72	66	60	57	54	以各阶段最强噪声级设备值
厂房搭建阶段	85	65	59	57	51	45	42	39	

从表 28 的预测结果可以看出，施工期施工噪声昼间对 50m 范围内造成影响，50m 外可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定（施工场界昼间的噪声限值为 70dB，夜间的噪声限值为 55dB），项目夜间不施工，项目施工期对周围声环境影响较小。

四、固体废物影响分析

本工程在施工期产生的固废主要包括工程开挖产生的废弃土石方及设备材料包装物，由于本项目不设施工营地，不提供食宿，施工期无生活垃圾产生。

(1)建筑垃圾

新建过程中产生的废弃建筑材料、各类建筑材料的包装物，可回收利用的进行回收利用，不能回收利用的均由建设单位拉运至指定地方进行处置，项目区仅设临时堆场，及时清运，对周围环境影响较小。

(2)废弃土石方

项目总挖方量为 845m³，其中 790m³土石方用于回填，产生 55m³的废弃土石方，运往合作市指定地点进行处置。

五、施工期生态环境影响分析

施工作业过程会造成一定的水土流失，对生态有一定影响，主要体现在以下几个方面。

(1)若在雨天施工，雨水冲击松散土，造成的水土流失；

(2)施工期间，土石渣料在搬运和弃置过程中，不可避免产生部分水土流失。

因此本环评建议采取如下措施降低项目的水土流失对环境造成的影响。

(1)在施工时应注意洒水，避免和减少扬尘，运输时要注意车厢密封或覆盖；

(2)施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；

(3)施工过程中采取废水处理措施，在物料堆场地设置临时沉淀池，对施工废水进行处理，处理后废水回用不外排，施工期结束临时沉淀池做恢复处理。

(4)施工时尽量避开雨天施工，避免水土流失，将施工过程中产生的弃渣、弃土及时清运，减少水土流失，堆场用篷布遮盖。

综上，本环评要求，在施工过程中，必须采用科学的管理模式，确保施工工艺的合理性，采取相应的水土保持防治措施，做到工程措施和植物措施有机结合，点、线、面上水土流失防治相辅，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失。

运营期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

该项目运营期大气污染物主要为钢筋焊接时产生的焊接烟尘、混凝土制备时产生的粉尘、物料堆放产生的扬尘、道路运输扬尘及汽车尾气。其中有组织排放废气为混凝土制备废气，其余为无组织废气。

1、有组织废气

(1)拌和筒

本项目有组织废气为混凝土拌和筒排气口废气，该废气由拌和筒排出，经集气罩收集后送入布袋除尘器进行除尘，除尘后由 15m 高排气筒排出，该废气产排情况见表 25。

表25 混凝土拌和筒废气估算模式参数取值表

名称	拌和粉尘
排气量 (m ³ /h)	3000
排放浓度 (mg/m ³)	5.3
排放速率 (kg/h)	0.026
烟尘高度 (m)	15
直径 (m)	0.2
排放温度 (°C)	15
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 有组织排放浓度限值	20mg/m ³

由上表可知拌和筒正常工况下废气最终排放浓度小于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 有组织排放浓度 20mg/m³ 限值，该排气筒排放尾气能够达标排放。

大气环境影响预测：

A.预测内容

①不同距离处粉尘最大地面浓度情况。

②各敏感点处粉尘浓度

B.预测因子

本次拌和筒有组织废气预测选取产生的颗粒物 (TSP) 作为预测因子。

C.预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2—2008)的规定，采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式进行计算。

D.预测结果分析

混凝土拌和排气筒

本环评对混凝土拌和筒工作时产生的颗粒物最大情况进行预测，将拌和筒看做一个点源。

a.正常工况下

根据工程分析，正常工况下对废气排放进行预测，排气筒正常工况下不同距离污染物地面最大落地浓度、最大落地浓度距离及浓度占标率情况见表 26。

表26 排气筒正常工况下不同距离处污染物地面落地浓度及浓度占标率

距源中心下风向距离 (m)	PM ₁₀	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0	0.00
100	0.0008844	0.20
200	0.001013	0.23
251	0.001035	0.23
300	0.0009902	0.22
400	0.0009177	0.20
500	0.0008783	0.20
600	0.0008276	0.18
700	0.0007951	0.18
800	0.0007394	0.16
900	0.0006769	0.15
1000	0.0006154	0.14
1100	0.00056	0.12
1200	0.0005111	0.11
1300	0.0004681	0.10
1400	0.0004302	0.10
1500	0.0003967	0.09
1600	0.000367	0.08
1700	0.0003673	0.08
1800	0.0003714	0.08
1900	0.0003733	0.08
2000	0.0003734	0.08
2100	0.0003701	0.08
2200	0.0003659	0.08
2300	0.0003612	0.08
2400	0.000356	0.08
2500	0.0003505	0.08
简单地形最大值 (251m)	0.001035	0.23
《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)中二级标准	0.45	/

根据预测，正常工况下，排气筒排放颗粒物的最大落地浓度为 0.001035mg/m³，占标率为 0.23%，出现距离为下风向 251m 处，最大落地浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中二级标准 (PM₁₀≤0.45 mg/m³)。

本项目四处环境敏感点分别为项目区北侧居民点、东北侧合作市敬老院和项目西北侧合作市公安局，敏感点与项目厂区拌和筒废气排放口距离分别为 300m、400m、650m 和 940m，四处环境敏感点在拌和筒正常工况下，颗粒物排放落地浓度分别为

0.0009902mg/m³、0.0009177mg/m³、0.0008098mg/m³、0.0006458mg/m³，四处敏感点颗粒物排放贡献值均远低于《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准(PM₁₀≤0.45mg/m³)。

因此，综上所述本项目大气污染物对周边环境及敏感点处大气环境影响较小。

b.非正常工况下

非正常排放主要考虑布袋除尘器因滤袋损坏、除尘器故障等原因停止工作，除尘效率为0时颗粒物的排放情况，其排放源强见表27。

表27 排气筒颗粒物估算模式参数取值表

参数名称	单位	颗粒物
废气量	m ³ /h	3000
排放量	kg/h	2.92
排气筒几何高度	m	15
排气筒出口内径	m	0.2
非正常工况下废气排放浓度	mg/m ³	607.6
排气筒出口处的废气温度	°C	10.8
排气筒出口处的环境温度	°C	10.8
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3有组织排放浓度限值	mg/m ³	20

由上表可知拌和筒废气在非正常工况下，尾气最终排放浓度大于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3有组织颗粒物排放的20mg/m³限值要求，该排气筒排放尾气超出《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有组织颗粒物排放标准要求。

非正常状况下不同距离污染物影响浓度情况见表28。

表28 排气筒非正常工况下不同距离处污染物地面落地浓度及浓度占标率

距源中心下风向距离 (m)	TSP	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0	0.00
100	0.09933	11.04
200	0.1137	12.63
251	0.1163	12.92
300	0.1112	12.36
400	0.1031	11.46
500	0.09864	10.96
600	0.09295	10.33
700	0.0893	9.92
800	0.08304	9.23
900	0.07602	8.45
1000	0.06912	7.68
1100	0.0629	6.99
1200	0.05741	6.38
1300	0.05257	5.84

1400	0.04831	5.37
1500	0.04455	4.95
1600	0.04121	4.58
1700	0.04126	4.58
1800	0.04172	4.64
1900	0.04193	4.66
2000	0.04194	4.66
2100	0.04156	4.62
2200	0.0411	4.57
2300	0.04057	4.51
2400	0.03998	4.44
2500	0.03936	4.37
简单地形最大值 (251m)	0.1163	12.92
《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)中二级标准	0.9	/

根据预测，非正常工况下，拌和筒排气筒粉尘的最大落地浓度为 $0.1163\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.92%，出现距离为下风向 251m 处，最大落地浓度 TSP 浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（ $\text{TSP}\leq 0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

四处环境敏感点：北侧居民点、东北侧合作市敬老院和项目西北侧合作市公安局，敏感点与项目厂区拌和筒废气排放口距离分别为 300m、400m、650m 和 940m，四处环境敏感点处非正常工况下，颗粒物排放落地浓度分别为 $0.1112\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1031\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.09124\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.07354\text{mg}/\text{m}^3$ ，三处敏感点非正常工况颗粒物排放贡献值远低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（ $\text{TSP}\leq 0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

虽然在除尘器故障或非正常运行状态下拌和筒颗粒物最大落地浓度及环境敏感点处落地浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（ $\text{TSP}\leq 0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ），但污染物浓度明显增大，且排放口颗粒物排放超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织颗粒物标准；因此，建设单位应杜绝出现事故排放现象，一旦发现除尘器故障或停车等状况应立即停工进行检修，待设备正常运行后方可继续生产，做到以上要求拌和筒排气口可避免超标排放，影响较小。

(2)水泥筒

水泥筒废气由水泥筒排气口排出，经集气罩收集后送入自带布袋除尘器进行除尘，除尘后由 15m 高排气筒排出，该废气产排情况见表 29。

表29 水泥筒废气估算模式参数取值表

名称	拌和粉尘
排气量 (m^3/h)	3000
排放浓度 (mg/m^3)	1.17
排放速率 (kg/h)	0.003
烟尘高度 (m)	15
直径 (m)	0.2

排气筒出口处的废气温度	10.8
排气筒出口处的环境温度	10.8
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 有组织排放浓度限值	20mg/m ³

由上表可知水泥筒进出料废气正常工况下废气最终排放浓度小于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 有组织排放浓度 20mg/m³ 限值，该排气筒排放尾气能够达标排放。

大气环境影响预测：

A. 预测内容

①不同距离处粉尘最大地面浓度情况。

②各敏感点处粉尘浓度

B. 预测因子

本次水泥筒有组织废气预测选取产生的颗粒物（TSP）作为预测因子。

C. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2008）的规定，采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式进行计算。

D. 预测结果分析

混凝土拌和排气筒

本环评对混凝土水泥筒工作时产生的颗粒物最大情况进行预测，将水泥筒看做一个点源。

a. 正常工况下

根据工程分析，正常工况下对废气排放进行预测，排气筒正常工况下不同距离污染物地面最大落地浓度、最大落地浓度距离及浓度占标率情况见表 30。

表30 排气筒正常工况下不同距离处污染物地面落地浓度及浓度占标率

距源中心下风向距离（m）	PM ₁₀	
	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0	0.00
100	0.000102	0.02
200	0.0001168	0.03
251	0.0001194	0.03
300	0.0001143	0.03
400	0.0001059	0.02
500	0.0001013	0.02
600	9.55E-5	0.02
700	9.175E-5	0.02
800	8.531E-5	0.02
900	7.81E-5	0.02
1000	7.101E-5	0.02

1100	6.462E-5	0.01
1200	5.898E-5	0.01
1300	5.401E-5	0.01
1400	4.964E-5	0.01
1500	4.577E-5	0.01
1600	4.234E-5	0.01
1700	4.239E-5	0.01
1800	4.286E-5	0.01
1900	4.308E-5	0.01
2000	4.309E-5	0.01
2100	4.27E-5	0.01
2200	4.222E-5	0.01
2300	4.168E-5	0.01
2400	4.108E-5	0.01
2500	4.044E-5	0.01
简单地形最大值 (251m)	0.000102	0.03
《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准	0.45	/

根据预测，正常工况下，排气筒排放颗粒物的最大落地浓度为 0.000102mg/m³，占标率为 0.03%，出现距离为下风向 251m 处，最大落地浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准 (PM₁₀≤0.45 mg/m³)。

本项目四处环境敏感点分别为项目区北侧居民点、东北侧合作市敬老院和项目西北侧合作市公安局，敏感点与项目厂区水泥筒废气排放口距离分别为 300m、400m、650m 和 940m，四处环境敏感点在水泥筒正常工况下，颗粒物排放落地浓度分别为 0.0001143mg/m³、0.0001059mg/m³、9.37E⁻⁵mg/m³、7.54E⁻⁵mg/m³，四处敏感点颗粒物排放贡献值均远低于《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准 (PM₁₀≤0.45 mg/m³)。

因此，综上所述本项目大气污染物对周边环境及敏感点处大气环境影响较小。

b.非正常工况下

非正常排放主要考虑布袋除尘器因滤袋损坏、除尘器故障等原因停止工作，除尘效率为 0 时颗粒物的排放情况，其排放源强见表 31。

表31 排气筒颗粒物估算模式参数取值表

参数名称	单位	颗粒物
废气量	m ³ /h	3000
排放量	kg/h	0.39
排气筒几何高度	m	15
排气筒出口内径	m	0.2
非正常工况下废气排放浓度	mg/m ³	130.2
排气筒出口处的废气温度	℃	10.8
排气筒出口处的环境温度	℃	10.8
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 有组织排放浓度限值	mg/m ³	20

由上表可知水泥筒废气在非正常工况下，尾气最终排放浓度大于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3有组织颗粒物排放的20mg/m³限值要求，该排气筒排放尾气超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织颗粒物排放标准要求。

非正常状况下不同距离污染物影响浓度情况见表32。

表32 排气筒非正常工况下不同距离处污染物地面落地浓度及浓度占标率

距源中心下风向距离（m）	TSP	
	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0	0.00
100	0.01327	1.47
200	0.01519	1.69
251	0.01553	1.73
300	0.01485	1.65
400	0.01377	1.53
500	0.01317	1.46
600	0.01241	1.38
700	0.01193	1.33
800	0.01109	1.23
900	0.01015	1.13
1000	0.009231	1.03
1100	0.0084	0.93
1200	0.007667	0.85
1300	0.007022	0.78
1400	0.006453	0.72
1500	0.00595	0.66
1600	0.005505	0.61
1700	0.00551	0.61
1800	0.005572	0.62
1900	0.0056	0.62
2000	0.005602	0.62
2100	0.005551	0.62
2200	0.005489	0.61
2300	0.005418	0.60
2400	0.00534	0.59
2500	0.005257	0.58
简单地形最大值（251m）	0.01553	1.73
《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）中二级标准	0.9	/

根据预测，非正常工况下，水泥筒排气筒粉尘的最大落地浓度为0.01553mg/m³，占标率为1.73%，出现距离为下风向251m处，最大落地浓度TSP浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（TSP≤0.9 mg/m³）。

四处环境敏感点：北侧居民点、东北侧合作市敬老院和项目西北侧合作市公安局，敏感点与项目厂区水泥筒废气排放口距离分别为300m、400m、650m和940m，四处环境敏感点处非正常工况下，颗粒物排放落地浓度分别为0.01485mg/m³、0.01377mg/m³、

0.01218mg/m³、0.01001mg/m³，三处敏感点非正常工况颗粒物排放贡献值远低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（TSP≤0.9 mg/m³）。

虽然在除尘器故障或非正常运行状态下水泥筒颗粒物最大落地浓度及环境敏感点处落地浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（TSP≤0.9 mg/m³），但污染物浓度明显增大，且排放口颗粒物排放超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织颗粒物标准；因此，建设单位应杜绝出现事故排放现象，一旦发现除尘器故障或停车等状况应立即停工进行检修，待设备正常运行后方可继续生产，做到以上要求水泥筒排气口可避免超标排放，影响较小。

2、无组织废气

大气环境影响预测：

A.预测内容

①不同距离处粉尘最大地面浓度情况。

②各敏感点处粉尘浓度

B.预测因子

本次原料堆场无组织废气预测选取产生的颗粒物（TSP）作为预测因子。

C.预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2008）的规定，采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式进行计算。

D.预测结果分析

本环评对原料堆场产生的颗粒物最大情况进行预测，将原料堆场视为一面源，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式对本项目运营期产生的影响进行预测分析。

预测模式参数选择见表 33。

表33 无组织排放颗粒物估算模式参数取值表

参数名称	单位	砂石料场颗粒物
排放量	t/a	0.024
排放高度	m	5
面源长度	m	15
面源宽度	m	12
距场界最近距离	m	20
排放浓度	mg/m ³	0
平均风速	m/s	2.0
城市/乡村选项	—	乡村

《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织颗粒物	mg/m ³	1
---------------------------------------	-------------------	---

根据预测，不同距离处无组织排放颗粒物地面落地浓度及浓度占标率情况见表 31。

表34 不同距离处各无组织排放颗粒物地面落地浓度及浓度占标率情况

距源中心下风向距离 (m)	TSP	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
49	0.003637	0.73
100	0.003527	0.71
200	0.003293	0.66
300	0.002463	0.49
400	0.001776	0.36
500	0.001319	0.26
600	0.001017	0.20
700	0.0008075	0.16
800	0.0006654	0.13
900	0.0005596	0.11
1000	0.0004779	0.10
1100	0.0004156	0.08
1200	0.0003656	0.07
1300	0.0003249	0.06
1400	0.0002911	0.06
1500	0.0002627	0.05
1600	0.0002386	0.05
1700	0.000218	0.04
1800	0.0002001	0.04
1900	0.0001846	0.04
2000	0.0001709	0.03
2100	0.0001594	0.03
2200	0.0001492	0.03
2300	0.00014	0.03
2400	0.0001318	0.03
2500	0.0001243	0.02
简单地形最大值 (49m)	0.003637	0.73

根据预测，本项目砂石料场无组织排放颗粒物最大地面浓度为 0.003637mg/m³，最大浓度占标率为 0.73%，位于下风向 49m 处，远低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（TSP≤0.9mg/m³）。

四处环境敏感点：北侧居民点、东侧居民点、东北侧合作市敬老院和项目西北侧合作市公安局，敏感点与项目厂区拌和筒废气排放口距离分别为 300m、400m、650m 和 940m，四处环境敏感点处非正常工况下，颗粒物排放落地浓度分别为 0.002463mg/m³、0.001776mg/m³、0.009318mg/m³、0.0005245mg/m³，三处敏感点非正常工况颗粒物排放贡献值远低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准（TSP≤0.9 mg/m³）。

因此，本项目大气污染物对周边环境大气环境影响较小，对项目区域的环境空气质量影响可接受。

E.大气环境保护距离

本项目根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）的有关规定，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对项目所在区域的环境影响，在项目厂界以外设置的环境保护距离。

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序进行计算。计算结果：无超标点。因此，不需要设置大气环境保护距离。

(7)汽车尾气

运营期原料及产品运输车每天运输约 10 辆（次），在进出厂区、启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC。汽车尾气产生废气量很少，通过加强管理、减少怠速和频繁启动、增植厂区绿化，对临近人群影响很小。

(8)焊接废气

本工程钢筋焊接作业中产生的污染物主要为焊接烟尘。焊接过程中产生的粉尘量为 25kg/a~45kg/a，焊接过程中产生的烟尘其主要化学成分为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、CaO、MgO，有毒有害物质很少，对环境影响也相对较小，钢筋加工车间保持良好的通风，可降低焊接烟尘产生浓度，影响较小。

综上所述，本项目运营期只要加强厂区环境保护设备管理，定期洒水降尘，大风天气停止生产，对周边环境空气质量影响较小。

二、水环境影响分析

项目运营期废水主要包括生产废水和职工生活废水。

(1)生产废水

项目生产用水主要包括混凝土搅拌用水。生产废水主要来自于冲洗用水（设备、地面）及养护废水，产生量为 3240m³/a，其主要污染物为 SS，经厂区三级沉淀池处理后可满足《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中混凝土拌合用水水质要求，回用于生产，不外排。

(2)生活废水

本项目位于合作市内，职工均为本地居民因此不设食堂，生活污水主要是员工生活产生的生活废水，综合污水总量为 0.64m³/d（153.6m³/a），该废水中污染物含量较低，经沉淀处理后，废水回用于厂区、道路运输降尘用水，无外排，由于厂区未通排水管网，

因此另在厂区内设置一处旱厕收集职工粪便，委托附近农户定期清掏。

综上所述，项目运营期会产生一定量的生产废水和生活污水，该废水经厂区污水处理措施处理后全部回用影响较小。

三、固体废物影响分析

1、沉淀泥沙：厂区沉淀池沉淀废渣 5.76t/a，沉淀废渣定期清掏回用作为拌合原料，可做到沉淀废渣无外排，影响较小。

2、除尘灰：布袋除尘器收集搅拌过程中产生的粉尘 3.7885t/a，该灰粉全部回收用于原料拌合，进行综合利用无外排。

3、钢筋加工过程会产生一定的废焊条，废焊条约为 0.75t/a，本项目焊接钢筋采用普通焊条，不含铅、汞等有毒金属，因此该废焊条可作为一般固废进行处置，集中收集后交由厂家回收，做到无外排，影响较小。

4、钢筋边角料：钢筋骨架生产过程中产生的边角料约为 4.5t/a，该边角料由建设单位集中收集后交送厂家回收处置。

5、生活垃圾：本项目设置办公区、职工宿舍和职工食堂，劳动定员为 20 人，办公生活垃圾产生量为 2.4t/a。厂区内设置垃圾桶收集垃圾，经集中收集后运至合作市生活垃圾填埋场处理。

能做到合理处理和综合利用，项目在采取评价提出的措施后不会对环境造成二次污染，因此，本项目产生的固体废物对外环境影响较小。

四、声环境影响分析

1、噪声源强

本项目生产中的噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声，拌和站、弯曲机、拉直机、水泵、鼓风机等，噪声源强为 68~90dB(A)。本项目部分设备位于搅拌设备内，设备为密封构造，经基础减震、橡胶减震接头及减震垫等措施，安装消声器等降噪后，经车间厂房的阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，经类比实测结果，其隔声量约为 10~25dB(A)。

2、厂界噪声预测项目的噪声以自由形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的预测模式进行预测。

噪声衰减公式：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m)；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

关于 L 的取值，其影响因素很多，据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素，主要考虑厂房隔声、建筑反射等，一般厂房隔声 $L\approx 10\text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房

$L\approx 15\text{dB(A)}$ 。

噪声叠加公式：
$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

n ——声源个数。

3、预测结果及评价

根据项目厂区布置和周围现状，主要工作时间为每天晨 9: 00~晚 6: 00，日工作 8h，夜间不进行作业。厂界噪声预测结果见表 35。

表35 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
与厂界距离 (m)	10	30	35	15
源强 (治理后)	82			
预测值	56	45.5	45.1	52.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，昼间：60				

由预测结果可以看出，项目厂界昼间（项目夜间不生产）噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响较小。

五、项目符合性及合理性分析

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，即为允许类。

同时，根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中合作市的限制类中制造业—非金属矿物制品业：“1. 禁止新建15万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班2.5万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块、单班15万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线项目，现有未达到上述规模的企业2019年12月31日前完成升级改造。2. 新建项目清洁生产水平

不得低于国内先进水平，现有未达到国内先进清洁生产水平的企业2019年12月31日前完成升级改造。”

本项目生产产品为藏式护栏，仿木栅栏、仿木护栏、欧式廊柱、水篦子、水沟盖板、道牙水泥制品构件，生产规模为1万m³/a，产品不属于限制类石膏（空心）砌块、混凝土小型空心砌块、混凝土铺地砖及人造轻集料（陶粒）的生产，因此不属于限制类生产项目。

本环评要求本项目建设清洁生产水平不低于国内国内先进水平，因此符合《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》要求，即项目建设符合国家产业政策要求。

2、项目选址及用地合理性

本项目位于甘南州合作市环城东路北段，建设用地为金粒源农副产品开发有限责任公司院内预留空地租用，因此本项目占地类型为建设用地；根据本项目实施后施工期及运营期环境影响分析不会对周边的居民区、敬老院及政府单位等环境敏感目标带来负面影响，因此本项目选址及用地合理。

综上，拟建项目符合政策及要求，项目建设可行。

六、风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中 3.2 建设项目环境风险评价要求：对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

(1)风险物质识别

本项目生产过程中的主要物料、中间产品、最终产品等物质，依据《国家危险废物名录》（2016）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《危险化学品目录》（2015版），及其物质本身的理化性质和危险特性进行识别。本项目产品为混凝土，原辅材料主要为砂石料、水泥、粉煤灰和减水剂，项目原辅材料均不属于易燃易爆化学物质。本项目涉及的化学品主要为减水剂。

①外加剂

外加剂为聚羧酸减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。广泛应用于预制件生产，化学性质液态（标况下），絮凝状，不易燃，不易爆，该化学品不属于《国家

危险废物名录》（2016）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《危险化学品目录》（2015版）中所提及危险化学品，因此该外加剂不属于风险物质，无临界量。

本项目所使用减水剂为液体，罐装储存，位于项目搅拌筒下，最大储存量为5t（共1罐），减水剂主要风险事故为在管理不善的情况下，减水剂泄露，浸入地下影响地下水水质，以及进入地表水体，影响地表水质。

②柴油

项目运输车辆不在厂区内加油，均依托合作市加油站加油，厂区不设储油区和储油罐。

③脱模剂

本项目

因此，仅对营运期提出风险防范及减缓措施。

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	施工期	施工场地	扬尘	车辆遮盖、裸露场地及堆场进行遮盖、洒水降尘等	达标排放
		机械尾气	NO ₂ 、CO、THC	机械车辆维修保养	达标排放
	运营期	焊接废气	焊接烟尘	通风扩散	达标排放
		混凝土拌和废气	TSP、PM ₁₀	拌和筒加装布袋除尘器, 处理后经 15m 高排气筒外排	达标排放
		堆场扬尘	TSP	设置封闭仓, 对物料定期洒水保湿	达标排放
		道路	汽车尾气 道路扬尘	定期清扫街道、洒水	达标排放
水 污染物	施工期	施工活动	废水	沉淀池收集后用作抑尘用水使用	综合利用
	运营期	生产用水	SS	经厂区三级沉淀池处理后, 回用生产	综合利用
		职工	生活污水	用于厂区及厂区道路洒水降尘	综合利用
固体 废物	施工期	施工活动	废弃土石方	定期清运至合作市指定的地点进行处置	不产生二次污染
			建筑垃圾		
	运营期	生产固废	沉淀池泥沙	泥沙全部回用于生产用料	无外排
			钢筋边角料	厂家回收	无外排
			废焊条	厂家回收	无外排
除尘器粉尘			回用于拌和用料	无外排	
职工	生活垃圾	集中收集后, 送合作市垃圾场填埋处置	不产生二次污染		
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	合理安排施工时间、低噪设备	不对周边环境及敏感点产生明显不利影响
	运营期	机动车辆	车辆噪声	限速、禁鸣	达标
其他					
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>该项目应该因地制宜, 尽可能增加项目区内植物数量和绿化密度, 实行乔灌草相结合的绿化方式, 并注意绿化植物的多样性和适宜性, 形成错落有致, 可有效改善因项目建设带来的生态破坏问题。</p>					

污染防治措施可行性及损益分析

污染防治措施可行性分析：

一、施工期污染防治措施可行性分析

1、废气防治措施及可行性分析

施工期扬尘主要为场内扬尘和场外材料运输扬尘，场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关。场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。根据《甘肃省 2017 年大气污染防治工作方案》及《甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案》项目施工期应严格按照大气污染防治方案实施，严格执行六个“百分之百”的要求，减轻施工期大气污染。因此，项目施工期拟采取的扬尘防治措施如下：

(1)建筑施工现场 100% 围挡

施工现场及项目部周围均设 100%全封闭围挡。所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接。围挡外侧喷绘工程设计效果图、企业简介、安全教育及公益广告等宣传图片资料。

(2)物料堆放 100% 覆盖

施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘，专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖

(3)施工现场地面 100% 硬化

施工现场、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板，及时完成项目区场地及时硬化，避免出现裸露路面增加扬尘产生。指派专人对施工场地清扫保洁，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施。

(4)拆除工程 100% 洒水抑尘

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘,拆除的垃圾必须随拆随清运；

(5)出工地运输车辆 100% 冲净无撒漏

工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实，保证物料不遗撒外漏，并在洗车台对前后左右轮胎冲洗干净后，方能驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用于现场洒水抑尘，并定期对沉淀池进行清掏。

(6)裸露场地 100% 覆盖

施工现场裸露场地采用遮阳网进行 100%覆盖，并随时洒水抑尘。在施工结束后，裸

露区域都将全部硬化，工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，堆放时间不得超过三天，堆放期间应全遮盖，无污染。清运时按批准路线和时限，并采取相应抑尘和密闭措施。

总之，上述扬尘污染时间较短，一般随着施工结束而消失。为了减少扬尘量，施工期要在邻近敏感点施工道路增加洒水频次及限速行驶等措施，严禁临时弃置土方，减小扬尘污染。通过采取以上治理措施后，可大幅度降低施工造成的大气污染，措施可行。

2、废水防治措施及可行性分析

(1)在施工场地内修建临时沉淀池，收集混凝土养护排水、车辆进出场地冲洗废水和初期雨水，收集的废水经处理后可回用和洒水降尘，不外排；

(2)施工现场实行分区作业，作业面开挖后及时回填，雨天对作业面实、物料堆场及临时弃土场实施遮盖；

(3)施工工人依托周边居民旱厕，不设食堂和住宿，施工期不产生生活污水。

因项目工程量小和项目场地限制，项目施工场地不设置机械维修，机械维修在市内专业维修站点进行；施工废水污染因子仅为 SS 及部分大粒径可沉淀物，废水经沉淀便可回用，严格按照上述措施执行后不但对周边地表水环境影响较小，并且合理可行。

3、噪声及振动防治措施及可行性分析

本项目施工期主要在居民区内进行，施工噪声对敏感点影响较大，因此施工方应采取严格的噪声防治措施以减轻施工机械噪声对环境敏感点的影响，应做好以下防护措施：

(1)尽量采用低噪声机械，工程施工所用的机械设备应事先对其进行常规工作状态的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工期间应注意保养，使机械维持最低噪声机械水平，对于高噪设备避免同时施工；

(2)严格控制施工时间，夜间（22 时至次日 8 时）和中午（12 时至 14 时）禁止施工，严格控制施工范围，合理安排施工物料的运输时间，运输车辆应减速行驶，禁止鸣笛，对于噪声排放强度较高的施工工段，应加快施工进度，缩短施工时间，减少高噪声排放时间；

(3)如遇混凝土浇筑等需要进行连续施工的，应向当地环境保护管理部门申报，并向社会群众公示，在获批准和周围群众谅解后方可进行，避免发生噪声扰民问题，在施工现场张贴通告和环境保护部门投诉电话，以接受群众监督；

(4)对于高噪声设备应安排工人轮流作业，减少工作接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的人员配备耳塞、头盔等防护用品，减轻噪声对作业人员的危害。

(5)提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。

通过施工期环境影响分析，施工机械噪声对项目区村民影响较大，若在离居民点较近地时因设置围挡以降低施工噪声的影响，采取上述噪声污染防治措施后，可将本项目施工噪声对周围声环境影响控制在最低水平。又因施工噪声影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。因此采取以上措施后，施工期的噪声敏感点居民的影响将降到最低，措施可行。

4、固体废物处置措施及可行性分析

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。该项目产生的固废主要包括施工人员生活垃圾、废弃建筑材料、回填剩余土方。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)在施工场地设置临时垃圾回收点，分别收集施工人员生活垃圾和建筑废料，施工期结束后分别运至合作市生活垃圾填埋场和指定地点处置建筑废料。

(2)本项目在施工过程中尽可能将开挖土石方进行合理调配，在调配过程中严禁土石方随意扬洒，并将剩余的土石方运至城建部门指定地点进行处理。

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围敏感点的环境影响，且随着施工期的结束而结束。

二、运营期污染防治措施可行性分析

1、废气污染防治措施可行性分析

①拌和筒搅拌粉尘和水泥筒进出料粉尘

水泥筒进出料“呼吸”粉尘和各种物料经比例调配和称重后进入拌和筒进行搅拌。粒径较小的物料容易起尘，水泥筒和拌和筒主机自带除尘系统，采用布袋除尘器的形式，引风机全压风量大于 3000m³/h，除尘效率大于 99%，实现回收利用，水泥筒和拌和筒废气不能收集的粒径较小的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（高于仓顶 3m）高空排放。除尘实施能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织颗粒排放浓度限值 120mg/m³ 要求，措施可行。

②焊接烟尘

由于本项目焊机工序为非连续性作业，且工作点较为分散，因此焊接烟尘为非连续性排放，难以收集，因此针对该废气采取加大自然通风，以降低厂房内烟尘浓度。

③堆原料场扬尘

根据《甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案》要求及原料性状为砂石料粉状性质，堆场设置半封闭式彩钢房，大风天气下停止施工将原料堆场砂石料用抑尘网布覆盖，可将堆场扬尘降至最低；其次对堆场内石子、沙等骨料采取喷水措施，增大含水率，降低起尘率。采取上述措施后颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织颗粒物排放监控点浓度限值要求（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ），措施可行。

④道路扬尘

本项目运营期车辆进出拌和站频率较高，会产生一定的道路扬尘，针对运输车辆产生的道路扬尘提出以下措施。根据《甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案》要求，首先需对厂区道路及厂区地面进行硬化，达到行车标准；并运输车等提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶；其次对装载机每次装卸的物料的量进行控制，不能超载；最后对厂区内道路进行经常性打扫和冲水，降低道路粉尘含量。采取以上控制措施之后，可以有效降低道路扬尘的产生，措施可行。

⑤汽车尾气

项目汽车尾气产生废气量很少，通过加强管理、选用符合国家标准的汽柴油、减少怠速和频繁启动、定期对车辆进行维修保养、增加厂区绿化等，可有效降低汽车尾气影响，措施可行。

通过采取上述措施，可最大限度地缓减运营期废气对项目区大气环境的影响。

2、废水污染防治措施可行性分析

①生产废水

项目生产用水主要包括混凝土搅拌用水、冲洗用水（设备、车辆、地面）及养护用水。生产废水产生量为 $3240\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为 SS。

生产区地面设置地漏和水槽，生产废水集中收集至三座 16.7m^3 沉淀池（共计 50m^3 ）处理，经静置沉淀后上清液《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中混凝土拌合用水水质要求，再由水泵提升至拌和站回用于生产，不外排，处理措施可行。

②生活污水

运营期生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $153.6\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水污染物主要是 COD_{cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，该废水经沉淀池沉淀后用于厂区泼洒降尘，另在厂区内设置一处旱厕收集职工粪便，委托附近农户定期清掏。

采取以上措施，运营期废水对环境影响较小，措施可行。

3、噪声防治措施及可行性分析

项目运营期主要产噪施工机械设备有装载机、拌和筒、皮带输送机、切断机、弯曲机、空压机等，通过采用以下措施可做到达标排放。

①企业设备选型首先选用低噪声设备，应采用加大减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。

②重大产噪设备空压机、电动机等可设置在室内，并安装隔音罩，在不影响运转的条件下减少噪音产生。

③加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

④同时厂区设施合理布局，并将钢筋加工设备布置在室内，室内墙壁装吸声材料，加隔声窗隔声门。

⑤厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种树木花草，进行厂区绿化。

4、固体废物防治措施及可行性分析

①生产固废

沉淀废渣：厂区沉淀池沉淀废渣 5.76t/a，沉淀废渣定期清掏回用作为拌和原料，可做到沉淀废渣无外排。

除尘灰：布袋除尘器收集料筒呼吸及搅拌过程中产生的粉尘 3.7885t/a，该灰粉全部回收用于原料拌和，进行综合利用无外排。

废焊条：钢筋加工过程会产生 0.75t/a 废焊条，该废料经集中收集后由厂家回收，无外排。

钢筋边角料：项目在钢筋加工过程中会产生钢筋边角料，产生量约 4.5t/a，集中收集在废钢材堆放区由厂家回收处理。

②生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.40t/a。厂区内设置 3 个垃圾桶进行收集，集中收集后由当地环卫部门定期收集处理。

由上述可知，本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置，措施可行。

环保投资估算

项目环保措施及投资一览表 36，总投资为 97 万元，环保投资占总投资的 0.97%。

表36 环保设施及投资一览表

序号	污染环节	污染物	环保设施或治理措施	投资(万元)
1	环境空气	粉尘	拌和筒设置袋式除尘器排气筒(15m)高空排放	7
			水泥筒设置袋式除尘器排气筒(15m)高空排放	7

			砂石堆场设置为封闭式料仓；原料运输车辆上盖篷布。	8
			厂区、临时道路硬化	18
			洒水车	15
2	废水治理	生活污水	旱厕一座，5m ³ 沉淀池	7
		生产废水	拌和站地下设置三座16.7m ³ 沉淀池（共计50m ³ ），生产区的废水回收系统	20
3	噪声治理	运行设备 运输车辆	选用低噪设备，加强日常维护、减振、隔声、消声、密闭等措施	3
4	固废治理	生产废料	钢筋边角料及废焊条由厂家回收，除尘灰和沉淀池底泥集中回收后回用于混凝土拌和	0.5
		生活垃圾	厂区设置垃圾桶4个，经集中收集后由环卫部门统一收集处理	1.5
5	生态环境	厂区绿化	厂区种植苗木，绿化面积500m ² 。	10
	合计			97

环境管理与监控计划

1、环境方针

环境方针是组织最高管理者对遵循有关法规和保证持续改进的承诺。是组织对其全部表现（行为）的意图与原则的声明，它为组织的行为及环境目标和指标的建立提供了一个框架。

本项目可通过以下途径减少其生产运营中的环境影响：

- (1)本着对环境负责的态度开展生产经营活动，履行保护环境的职责；
- (2)遵守所有适用其产品和生产运营的法律、法规及其它要求；
- (3)实施污染预防，减少污染物产生，以对环境负责的方式处置任何污染物；
- (4)开展并实施有效的环境管理体系；
- (5)采用对环境尽可能健康的生产工艺。

2、环境管理方案

2.1 环境管理方案的基本要求

组织人员是环境管理体系的执行者，体系的成功实施，取决于组织整个的工作效能，为加强环境管理，可在原有组织结构的基础上，进行必要的加强和调整，增设有关环境管理的职责和权限，同时对各个层次和职能规定相应的岗位责任，保证所有涉及环境因素的责任都落实到具体的部门或人员；另一方面，所有的人员都应承担与自己岗位有关的环境责任，同时保证各种责任、问题的可追溯性。

2.1.1 环境管理机构

由项目单位任命一名管理者代表，主管环境保护工作。并设置环保管理科室，负责整个料场环境管理。有条件时设置环境监测机构，负责全场“三废”排放的监测和环保设施运转状况的监控。

2.1.2 管理职责

(1)贯彻执行国家、地方及行业各项环保政策、法规、标准，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)负责生产中污染源调查，建立污染源档案，治理设施运行档案，定期组织进行“三废”排放情况的监测，以及场区空气环境质量监测工作，掌握企业各污染源“三废”排放动态及环境质量状况，为环境管理和污染防治、技术改造提供科学依据。

(3)制订切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，各级环保责任指标、节能、降耗指标，并组织落实各项指标。

(4)进行环境保护和可持续发展战略的宣传教育工作。

2.2 目标与指标

目标：大气污染物应达到国家规定的大气污染物排放标准，确保环境管理的持续改进。

本项目运营期间应设环保科，负责全厂的环境管理工作，其主要职责是：

(1)贯彻执行国家、地方和上级部门制定的各项环境保护方针、政策、法令和法规；

(2)组织制定全厂环境保护管理制度并监督执行；

(3)组织调查生产情况、污染物排放情况、“三废”综合利用情况、环境质量现状等，制定并组织实施本单位的环境保护规划和计划；

(4)领导和组织本厂的环境监测工作；

(5)监督本厂环保设施的运行，并组织落实以环保为主要内容的技术措施和方案。

3、环境管理

环境监测是手段，其真正目的是为了加强企业的环境管理。根据监测指标，环境管理人员可以从工艺调整、设备运行、生产安排等多方面进行管理，以保证在不影响生产的条件下，获得更大的环境效益，管理内容包括：

(1)加强粉料桶及拌和主机布袋除尘器定期检修，滤袋定期更换；厂区一旦出现大风天气应立即停止施工生产，关闭料仓及工作车间门窗，以降低厂区产生大风扬尘；

(2)根据环保要求，向生产部门提供合理化建议；

(3)根据实际情况，制定相应的环境管理章程，使环境管理规范化、程序化、合理化。

4、环境监控计划

①施工期环境监控计划

本项目施工期的环境监测由专门的公司负责，对建设工程在施工期的环境保护措施的监督管理，同时安排人员负责施工全过程对噪声、扬尘进行监测，保证施工标书或环境行动计划中的环保措施得以实施。

表 37 施工期环境监测计划表

序号	监测项目	监测点位	实施机构	监督机构
1	施工扬尘	施工场地上风向设置 1 参照点， 下风向设置 1 个监测点	有资质的监测单位	合作市环保局
2	施工噪声	施工场地四周，及环境敏感点		

②运营期环境监控计划

本项目运营期通过对厂区加强对环保设备管理，污染物排放可以进行有效处置，根据厂区排放情况及污染物特性设置污染物监控计划，具体计划见表 38。

表 38 项目污染物监测频次及方法一览表

影响因素	监测位置	监测项目	频次
废气	拌和筒布袋除尘器排放口	PM ₁₀	2 次/年
	水泥筒布袋除尘器排放口	PM ₁₀	2 次/年
	上、下风向厂界处	TSP	2 次/年
噪声	厂界四周外 1m 处	Leq(A)	2 次/年，每次 2 天

5、环保措施及“三同时”项目汇总

本项目“三同时”验收内容汇总情况见表 394。

表39 本项目“三同时”验收内容一览表

编号	污染源	验收位置	验收污染物名称	处理措施验收
1	大气 污染物	拌和筒	粉尘	拌和筒产生粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒外排
2		水泥筒		水泥筒产生粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒外排
3		料场		料场除车辆进出口处外全封闭，并在砂石堆放处和料斗上下料处设置有水喷雾装置
4	水污 染物	厂区道路	扬尘	厂区道路及厂区地面进行硬化，定期洒水降尘、对进出车辆进行冲洗
5		5m ³ 沉淀池、旱厕一座	COD、BOD、SS、氨氮	生活污水经沉淀池沉淀处理后废水用于厂区及道路降尘用水、旱厕定期清掏。
6		三座 16.7m ³ 沉淀池（共计 50m ³ ）	SS	生产废水进入沉淀池沉淀后，上清液回用于混凝土拌和
7	固体 废物	垃圾桶	办公、生活垃圾	厂区内设置 3 个垃圾桶收集生活垃圾，收集后由环卫部门统一处理
8			生产固废	钢筋边角料及废焊条由厂家回收，除尘灰和沉淀池底泥集中回收后回用于混凝土拌和，厂区无堆存
9	噪声	厂界	厂界噪声	加强对设备的保养；合利用有利地形，合理布局，采取基础减震、隔音设计等降噪措施
10	生态保护及绿化			厂区绿化面积 500m ²

结论与建议

一、结论

1、基本情况

项目名称：甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目

建设单位：甘南福昌水泥制品有限责任公司

建设性质：新建

建设规模：拟建项目年生产水泥制品 1 万立方米，产品主要为藏式护栏，仿木栅栏、水篦子、水沟盖板、道牙等水泥制品构件，厂区面积 3000m²，主要建设内容为 1 座水泥制品生产车间、1 座混凝土拌和站，仓库、办公用房及其配套设施

工程投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 97 万元，占总投资的 0.97%。

2、项目符合性及合理性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，即为允许类；同时，根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中合作市的限制类中制造业—非金属矿物制品业，本项目不属于限制类石膏空心砌砖、混凝土小型空心砌砖、混凝土铺地砖及人造轻集料（陶粒）生产，且本环评要求本项目建设清且生产水平不低于国内国内先进水平，因此符合《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》要求，即项目建设符合国家产业政策要求。

3、环境质量现状评价

本次大气环境质量现状资料引用兰州交通大学环境工程测试中心于 2015 年 5 月 15 日~21 日对合作市西城区集中供热工程环境质量现状监测资料。项目区域环境空气质量较好 PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准。

4、环境影响分析结论

① 施工期环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的生产废水、扬尘及施工噪声，但本项目施工时间较短，并在严格执行环评提出的相关污染物治理措施、禁止夜间施工的前提下，施工作业不会对外环境造成明显影响。

② 营运期环境影响分析

水环境影响分析：本项目生产废水全部循环使用，不外排。生产废水主要来源于混凝土拌和站设备、混凝土运输汽车和生产场地的冲洗水，这些冲洗废水经导流沟流入生产废水处理池处理，上清水由水泵抽起后进入产品，循环使用；项目职工生活废水经厂区沉淀池沉淀处理后，用于厂区及临时道路洒水降尘用水，可做到废水无外排。

大气环境影响分析：本项目营运期废气物包括有组织粉尘、无组织粉尘；有组织粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒高空排放，通过加强日常管理、维护，确保其正常运转，能够达标排放；无组织粉尘采取加强物料运输和装卸管理，实施文明装卸、建设封闭料场，增加淋洒设施，加强绿化，平时加强厂区内的清扫工作，并且对厂区道路和砂堆场定时洒水，同时建立健全科学的操作规程和制度，通过采取以上措施后无组织粉尘可以做到达标排放，因此项目运营对项目区大气环境质量及厂区周围环境敏感目标影响较小。

固体废物：本项目沉淀池底打捞的废物泥渣，经沉淀分离后回用于生产中；废钢筋回收综合利用；废焊条由厂家回收；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。本项目产生的固废去向明确，措施有效，对环境造成影响较小。

声环境影响：本项目通过在建筑上采用隔音、隔离等措施后，并在平面布置上实现了合理的声学布置，再加上严格管理工作时间、封闭料场，能确保厂界噪声达标，项目运营对项目所在地周围的声环境影响较小。

综上所述，甘南福昌水泥制品有限责任公司水泥制品制造项目选址合理，符合城市总体规划及环境功能区划的要求。通过对拟建项目的施工期和运营期的环境影响分析，提出了一系列的环境保护措施，使其对周围环境不致产生明显不良影响，各污染物排放能够满足相关功能区的环境质量要求。项目建成后将大大改善了区域环境现状，与周围环境和城市景观的快速发展更为协调一致。因此从环境保护的角度分析论证后认为该项目是可行的。

二、建议

1、项目实施后应保证足够的环保资金，落实项目设计和本环评提出的各项环保治理措施，确保“三废”达标排放。

2、企业要严格做到生产废水不外排，严禁生产冲洗水外排。

3、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，认真落实国家颁布的各项环境保护法律、法规和制度，做到经济效益、社会效益和环境效益协调发展。

4、对于噪声控制所采取的一系列措施，应切实落实，确保处理效果。

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、图：

附件 1 项目委托书

附件 2 租地合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

附图 3 项目所在地与环境现状监测点位位置关系图

附图 4 项目地表水功能区划图

附图 5 项目所在地与周位环境敏感目标四邻关系图

二、如果本报告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。

