

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项目名称： 富源县凝聚力商品混凝土有限公司  
混凝土拌合场项目

建设单位（盖章）： 富源县凝聚力商品混凝土有限公司

编制日期：2020年3月

国家环境保护部

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建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。



项目区及项目区东面环境现状



项目区及项目区南面环境现状



项目区及项目区西面环境现状



项目区及项目区北面环境现状

**表一 建设项目基本情况**

项目名称	富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目				
建设单位	富源县凝聚力商品混凝土有限公司				
法人代表	张达	联系人	张达		
通讯地址	富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞				
联系电话	18887436333	传真	/	邮编	655507
建设地点	富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	其他建筑材料制造 (C3039)	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	2000		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	200	
总投资 (万元)	1230	其中：环保投资 (万元)	165.1	环保投资 占总投资 比例	13.42%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2020年10月	

**工程内容及规模：**

**一、任务由来**

根据《云南省曲靖市管理条例》、《曲靖市中心城区使用预拌混凝土管理暂行办法》的相关规定：限制现场搅拌混凝土，支持、鼓励使用商品混凝土。富源县凝聚力商品混凝土有限公司根据周边地区对商品混凝土使用的需要，结合自身优势，投资 1230 万元在富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞建设“富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目”，年产 20 万 m<sup>3</sup> 预拌商品混凝土。

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》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施）中规定，本项目应编制环境影响报告表。富源县凝聚力商品混凝土有限公司委托山西安辰环保技术服务有限公司（以下简称“环评单位”），为本项目编制环境影响报告表。环评单位经现场踏勘、资料收集后，编制了《富源县凝聚力商品混凝土

有限公司混凝土拌合场项目环境影响报告表》，供建设单位上报。

## 二、分析判定相关情况

### 1、产业政策符合性分析

根据发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许类项目。项目使用的“120预搅拌混凝土生产工艺”不属于落后淘汰工艺，项目生产使用的搅拌机、配料机、皮带输送机等不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰落后设备。

因此，项目符合国家产业政策。

### 2、与相关规划相符性分析

#### （1）与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》，云南省限制开发区包括农产品主产区及重点生态功能区，其中农产品主产区共有49个县市，重点生态功能区包括38个县市、25个乡镇，对照《云南省主体功能区规划》云南省限制开区域名录，富源县不属于《云南省主体功能区规划》中规定的限制开发区。

根据《云南省主体功能区规划》，云南省禁止开发区包括自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区等，共359个禁止开发区域。通过查阅有关资料可知，项目不在自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹、水源保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内。因此，项目所在地不属于《云南省主体功能区规划》中规定的禁止开发区。

#### （2）与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》中，生态功能划分，云南生态功能区共分一级区（生态区）5个，二级区（生态亚区）19个，三级区（生态功能区）65个。Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区—Ⅲ1滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区——Ⅲ1-14富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区。该区主要的特点是：以岩溶中山地貌为主。大部分地区年降雨量1500-2000mm，主要植被类型是云南松林，土壤以黄壤和黄棕壤为主。主要的生态问题是：森林数量少、质量低，矿业开发带来的污染。保护措施和发展方向是：严格执行封山育林、人工造林和退耕还林；做好煤矿开采的生态恢复，提高区域的水源涵养效益。

项目为混凝土拌合场项目，用地现状为采石场采空区，项目建设不会损毁林地，破坏水源涵养地，项目的建设和生产前后周围生态环境不会恶化或有所改善。因此项目建设符合区域生态环境功能区规划。

### (3) 与环境保护规划相符性分析

项目位于富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞（详见附件 1：项目地理位置图），不在城市及集镇规划范围内；项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区及其他敏感区域等；项目周围无分散式饮用水源地。项目区不涉及基本农田保护区及公益林。项目与环境保护规划不冲突。

### 3、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性判定

#### 1) 与“国发[2018]22 号”符合性分析

2018 年 07 月 10 日《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号），本项目与“国务院蓝天保卫战三年行动计划”的符合性见下表。

**表 1-1 项目与“蓝天保卫战”的符合性分析**

国务院蓝天保卫战	本项目	符合性
<p><b>五、优化调整用地结构，推进面源污染治理</b>（二十）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，地级及以上城市建成区达到 70% 以上，县城达到 60% 以上，重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。</p>	<p>项目利用原富源县腾飞采石场采空区工业用地，用地范围四周优先设置围墙，施工期采取物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、出场路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符。

#### 2) 与“云政发[2018]44 号”符合性分析

2018 年 09 月 19 日《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44 号），项目与“云南省蓝天保卫战三年行动计划”的符合性见下表。

**表 1-2 项目与“蓝天保卫战”的符合性分析**

云南省蓝天保卫战	本项目	符合性
<p><b>五、优化调整用地结构，推进面源污染治理</b>（三）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各州、市建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，突出解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，昆明市城市建成区达到 80% 以上，其他地级城市建成区达到 70% 以上，县城达到 60%</p>	<p>项目利用原富源县腾飞采石场采空区工业用地，用地范围四周优先设置围墙，施工期采取物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、出场路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施。</p>	<p>符合</p>

以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。

由上表可知，项目与“云南省蓝天保卫战”相符。

综上，项目符合“国务院蓝天保卫战三年行动计划”、“云南省蓝天保卫战三年行动计划”。

#### 4、与《云南省生态保护红线》的符合性分析

对照《云南省生态保护红线》划定范围，项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。

#### 5、与富源县腾飞采石场采矿权（新立）相符性分析

根据富源县自然资源局 2020 年 3 月 10 日委托函，富源县腾飞矿业有限公司腾飞采石场采矿权（新立）经富源县人民政府组织有关部门开展联合踏勘、联合审查审核工作，审查确认的坐标范围由 9 个拐点圈定，具体见附件。对照本项目与该矿区范围（具体详见附件 2：与腾飞采石场采矿权（新立）位置关系图），本项目位于该矿权西南方，与该矿权最近距离 140m，项目不在富源县腾飞矿业有限公司腾飞采石场采矿权（新立）范围内。

#### 6、环境相容性

项目位于富源县十八连山镇雨汪居委会迤本戛村躲猪洞，不在城市及集镇规划范围内；项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区及其他敏感区域等；项目周围无分散式饮用水源地。项目区不涉及基本农田保护区及公益林，项目与环境保护规划不冲突。

采取环评提出的措施后，项目产生的废气污染物可得到很好治理，无组织粉尘向外排放量很少，对环境空气质量影响不大。项目生产过程产生的废水经收集沉淀后回用，不外排；生活污水收集利用，不外排；初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排。项目运营期噪声能达标排放，对周围环境影响不大。项目产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响不大，项目的建设不会对生态环境产生长期不利影响，不会改变当地环境功能。

综上所述：项目选址合理。

### 三、项目建设内容

#### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目；
- (2) 建设单位：富源县凝聚力商品混凝土有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 建设地点：富源县十八连山镇雨汪居委会迤本戛村躲猪洞；
- (5) 建设面积：2000m<sup>2</sup>；

(6) 项目投资：1230 万元；

(7) 建设内容及规模：新建生产厂房 600m<sup>2</sup>（主要为砂石料库 600m<sup>2</sup>），办公实验楼 300m<sup>2</sup>，其他配套用房 100m<sup>2</sup>。购置 120 预搅拌混凝土生产线 1 条及其他辅助设备若干台（套），年生产能力 20 万 m<sup>3</sup>。

## 2、建设内容

项目将建设 120 预搅拌混凝土生产线 1 条，年生产混凝土 20 万 m<sup>3</sup>，主要建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体见表 1-3。

表 1-3 工程组成一览表

工程名称		工程内容	备注	
主体工程	120 预搅拌混凝土生产线 1 条	项目设置 120 预搅拌混凝土生产线 1 条，主要包括骨料配料系统、气动系统、皮带输送机、搅拌机（设置在主机房内，主机房高度为 7m）、过渡料斗、水及添加剂系统、计量系统、操作室，用于混凝土配料、搅拌，水泥硬化地面。	新建	
储运工程	砂石料库	位于项目区北部，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，其中砂料库占地 300m <sup>2</sup> ，石料库 300m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，封闭式彩钢瓦钢架大棚，仅留出入口，其余各面均用彩钢瓦进行围挡，用于砂石料堆存。	新建	
	粉料罐（4 个）	设计容重为 200t（每个粉料罐 50t，粉料罐罐体高度为 7.5m，支架高 3m），实际容重为 180t，用于储存散装粉料粉煤灰和水泥。	新建	
	外加剂储罐	容积 3.5m <sup>3</sup> ，用于外加剂储存	新建	
	皮带输送机	将称量好的砂石料输送至搅拌机进行搅拌，皮带输送机为封闭式廊道运输。	新建	
	场内道路	道路宽 5.0m，水泥硬化地面。	新建	
辅助工程	办公实验楼	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，为 2 层建筑，一楼为化验室，二楼为办公生活区。	新建	
	辅助用房	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，主要用于堆放厂区修理工具、清洁工具等杂物。	新建	
	生产水池	生产水池，总容积为 250m <sup>3</sup> （砼结构）。	新建	
公用工程	给水工程		自建机井一口。	新建
	排水工程	雨污分流工程	项目区四周设置截排水沟（长 150m，宽 0.5m，高 0.5m）阻止项目区外围雨水进入项目区；项目区内设置 20m <sup>3</sup> 初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构）用于收集项目区初期雨水，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。	新建
		生活污水处理工程	设置旱厕（防渗，砖混结构）、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构），项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。	新建



	搅拌机清洗废水和车辆清洗废水处理工程	设置总容积为 10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池（防渗，砼结构）用于收集处理搅拌机清洗废水和车辆清洗废水，搅拌机清洗废水和车辆清洗废水经收集沉淀后回用于生产，不外排。	新建
	供电工程	由十八连山镇供电电网供给	新建
环保工程	雨污分流工程	实行雨污分流的排水体制，项目区四周设置截排水沟（长 150m，宽 0.5m，高 0.5m）阻止项目区外雨水进入项目区。	新建
	初期雨水处理工程	设置容积为 20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构），初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。	新建
	三级沉淀池	设置总容积为 10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池（防渗，砼结构），用于收集搅拌机清洗废水和车辆清洗废水，搅拌机清洗废水和车辆清洗废水经收集沉淀后回用生产，不外排。	新建
	生活污水处理工程	设置旱厕（防渗，砖混结构）、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构），项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。	新建
	粉料罐无组织粉尘防治工程	粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器。	新建
	粉料散装车呼吸孔无组织粉尘防治工程	用毡料布袋扎紧呼吸孔。	新建
	砂石料库无组织粉尘防治工程	设置为封闭彩钢瓦大棚。	新建
	装卸过程无组织粉尘防治工程	主要为砂石料装卸，位于砂石料库内，为封闭式彩钢瓦大棚。	新建
	原料输送、计量、投料过程无组织粉尘防治工程	原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送廊道为封闭式廊道。	新建
	搅拌机搅拌过程无组织粉尘防治工程	搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房。	新建
	运输道路无组织粉尘防治工程	项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；项目区到主公路路段路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输。	新建
	外加剂异味防治工程	外加剂在运输、存储、输送过程中必须为密闭方式。	新建
	初期雨水收集沉淀池沉渣处理工程	定期清理后回用于生产。	新建
	三级沉淀池沉渣处理工程	定期清理后返回砂石料库回用于生产。	新建

生活污水收集沉淀池污泥处理工程	定期清掏后按当地环卫部门要求处置。	新建
试压废块处理工程	统一收集后回用于生产。	新建
旱厕污泥处理工程	委托周边村民清掏用作农肥。	新建
生活垃圾处理工程	设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	新建
布袋除尘器除尘灰处理工程	统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。	新建
噪声防治工程	搅拌主机房和操作室用 50mm 包装板；运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载。	新建
绿化	项目区设置 200m <sup>2</sup> 绿化。	新建

### 3、总体平面布置

项目进场道路从东南部进入，以主机房为中心，从东南至西部依次为初期雨水收集沉淀池、辅助用房、三级沉淀池、办公实验楼、旱厕、生活污水收集沉淀池、粉料储罐，北部为砂石料库，项目区内各区域分区独立，各区域按生产线要求布置，具体详见附图 3：项目区平面布置图。

### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

**表 1-4 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	套/台	备注
1	混凝土搅拌机	1	新建
2	配料机	1	新建
3	皮带输送机	1	新建
4	搅拌主楼	1	新建
5	水称量供给系统	1	新建
6	水泥称量系统	1	新建
7	粉煤灰称量系统	1	新建
8	外加剂称量供给系统	1	新建
9	骨料中间仓	1	新建
10	主机除尘系统	1	新建
11	集料斗	1	新建
12	气动系统	1	新建
13	监控系统	1	新建
14	电控系统操作软件	1	新建
15	控制室	1	新建
16	螺旋输送机	4	新建
17	粉料储罐	4	新建
19	粉料筒仓收尘器	4	新建
20	混凝土泵车	10	新建

21	试压机	2	新建
----	-----	---	----

### 5、原辅材料来源及消耗

本项目生产原辅材料有水泥、砂、碎石、粉煤灰、外加剂，原辅材料消耗种类及用量见表1-5。

**表 1-5 主要原辅材料消耗量及能源消耗量一览表**

项目	单位产品消耗 (/m <sup>3</sup> )	年消耗量	来源	备注
水泥	0.28t	5.6 万 t/a	市场采购	/
水	0.35m <sup>3</sup>	7 万 m <sup>3</sup> /a	厂区机井	/
砂	0.3m <sup>3</sup>	6 万 m <sup>3</sup> /a	市场采购	/
碎石	0.4m <sup>3</sup>	8 万 m <sup>3</sup> /a	采石场提供	/
外加剂	0.18kg	36t/a	市场采购	项目区外加剂用储罐储存，每次储存量为 2m <sup>3</sup> 。
粉煤灰	0.16t	3.2 万 t/a	市场采购	/
电	2.45 度	49 万度	由十八连山镇供电电网供给	/

注：混凝土外加剂常用的主要是萘系高效减水剂、聚羧酸高效减水剂和脂肪族高效减水剂。本项目选用萘系高效减水剂，萘系高效减水剂是经化工合成的非引气型高效减水剂。化学名称萘磺酸盐甲醛缩合物，它对于水泥粒子有很强的分散作用。对配制大流态砼，有早强、高强要求的现浇砼和预制构件，有很好的使用效果，可全面提高和改善砼的各种性能，广泛用于公路、桥梁、大坝、港口码头、隧道、电力、水利及工民建工程、蒸养及自然养护预制构件等。

### 6、职工人数、工作制度

项目劳动定员为 20 人，其中管理人员 2 人，生产及设备操作人员 8 人（包括化验、检验人员），车队司机 8 人，后勤人员 2 人，有 2 人在项目内食宿，其余人员为周边居民，均不在项目区内食宿。项目年工作 300 天，采取一班(8 小时)工作制，工作时间为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00。

### 7、产品方案

项目运营后的产品为商品混凝土，项目产品方案如下表所示：

**表 1-6 项目产品方案一览表**

产品名称	产品产量	外运方式
商品混凝土	20 万 m <sup>3</sup> /a	混凝土罐车运至施工场地

### 8、环保投资估算

本项目总投资为1230万元，其中环保投资约165.1万元，占项目总投资的13.42%，环保投资见表1-7所示。

**表 1-7 环保投资一览表**

治理对象		环保措施	投资金额 (万元)	备注
废气	粉料罐无组织粉尘	粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器。	60	环评提出
	粉料散装车呼吸	用毡料布袋扎紧呼吸孔。	1	环评提出

	孔无组织粉尘			
	砂石料库无组织粉尘	设置为封闭彩钢瓦大棚。	5	环评提出
	装卸过程无组织粉尘	主要为砂石料装卸，位于砂石料库内，为封闭式彩钢瓦大棚。	0.5	环评提出
	原料输送、计量、投料过程无组织粉尘	原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送廊道为封闭式廊道。	40	环评提出
	搅拌机搅拌过程无组织粉尘	搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房。	20	环评提出
	运输道路无组织粉尘	项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布。	8	环评提出
废水	雨污分流工程	项目区四周设置截排水沟（长 150m，宽 0.5m，高 0.5m）。	5	环评提出
	初期雨水	设置容积为 20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构）。	5	环评提出
	搅拌机清洗废水和车辆清洗废水	设置容积为 10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池（防渗，砼结构）。	2.5	环评提出
	生活污水	设置旱厕（防渗，砖混结构）、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构）。	3	环评提出
固体废弃物	初期雨水收集沉淀池沉渣	定期清理后回用于生产。	0	环评提出
	三级沉淀池沉渣	定期清理后返回砂石料库回用于生产。	0	环评提出
	生活污水收集沉淀池污泥	定期清掏后按当地环卫部门要求处置。	0	环评提出
	试压废块	统一收集后回用于生产。	0	环评提出
	旱厕污泥	委托周边村民清掏用作农肥。	0	环评提出
	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	0.1	环评提出
	布袋除尘器除尘灰	统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。	0	环评提出
噪声	搅拌主机房和操作室用 50mm 包装板；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载。	5	环评提出	
绿化	项目区设置 200m <sup>2</sup> 绿化。	10	环评提出	
合计			165.1	/

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目用地原为富源县腾飞采石场采空区，现采石场采空区地面裸露，干旱大风天气粉尘产生量较大；雨天雨水冲刷，造成水土流失。

**表二 建设项目所在地自然环境及社会环境简况**

**自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

**1、地理位置**

项目位于富源县十八连山镇雨汪居委会迤本戛村躲猪洞，地处东经 104°35'38.5"、北纬 25°06'54.6"，详见附图 1：项目地理位置图。

富源县位于云南省东部，地处东经 103°58'~104°49'，北纬 25°~25°58'。东邻贵州盘州市、西接麒麟区，南抵罗平县、贵州兴义市，北连宣威市。县境南北最长处 91.5km，东西最宽处 48.8km，最窄处 9.4km，两头宽、中间窄。总面积 3251km<sup>2</sup>，其中山区面积占 95%以上。县人民政府驻地中安街道办事处，距省会昆明 198km，距曲靖市人民政府驻地麒麟区 63km。县城海拔 1880m，县内最高海拔 2748.9m，最低海拔 1100m。

十八连山镇位于富源县城东南部，镇政府所在地雨汪村距县城 132km，十八连山镇东与黄泥河镇及贵州省兴义市的佳克接壤，西、南与罗平县相连，北抵老厂镇。

雨汪居委会距离十八连山镇 0.50km，国土面积 24.04km<sup>2</sup>，海拔 1736.00m。

迤本戛村隶属于十八连山镇雨汪居委会行政村，位于十八连山镇东边，距离村委会 1.7km，距离十八连山镇 2.2km，国土面积 2.3km<sup>2</sup>，海拔 1736m。

项目所在地距离十八连山镇 2km，属于山区。

**2、地形、地貌**

富源县地处滇东高原与贵州过渡的斜坡地带，全县地势北高南低，由西北向东南略有倾斜，乌蒙山支脉自北向南纵贯全境。富源县地貌为中山山地，其特征为河流纵向切割、山川南北展布、地形破碎、山高谷深、坡陡流急、岩溶发达、河谷阶地狭窄，耕地零星分散，海拔最高点墨红镇营盘山为 2748.9m，最低点在古敢水族乡的特土峡谷，为 1100m。

项目所在地位于富源县境内，其地势与富源县总体地势相似，项目所在地为中山区山地地貌，主要山脉呈南北向展布，地形切割较大，项目周边山高谷深，坡陡流急，地形破碎、岩溶发达、河谷阶地狭窄，耕地零星分散，其地形复杂。

项目用地原为富源县腾飞采石场采空区，项目区地势较平坦，周围为荒山。

**3、气候及气象**

富源县位于北回归线以北，为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，年平均降雨量为 1083.5mm，每年 5~10 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 86.5%；多年平均气温 14.0℃，最冷月（1 月）平均气温 6.2℃，最热月（7 月）平均气温 19.2℃，极端最高气温 33.0℃，极端

最低气温为-11.0℃；年平均降雨日 159.1 天（其中大雨 8.5 天，大暴雨 1.9 天），年均降雪日为 7.6 天。历史上日降雨量超过 100mm 的大暴雨在 27 年中出现过 5 次，最大日降雨量为 143.7mm（1983 年 6 月 22 日）；年平均日照时数为 1773.9h，年平均相对湿度为 75%；主导风向为东南风，年平均风速 3.4m/s。

表 2-1 富源县气象站多年逐月气象特征值表（1971-2000）

时间 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均气压 (hpa)	816.1	814.8	814.1	813.7	813.6	812.2	812.1	813.9	817.1	819.2	815	818.5	815.4
平均气温 (℃)	6.2	8.0	12.1	15.8	18.1	19.6	19.2	19.2	17.2	14.3	10.4	6.9	14.0
极端最高气温 (℃)	24.5	27.6	29.4	31.9	33.0	32.7	31.5	30.4	30.2	27.9	26.3	26.7	33.0
极端最低气温 (℃)	-7.9	-8.3	-5.5	-0.8	3.1	8.2	7.9	6.9	4.3	-1.0	-4.4	-11.0	-11.0
平均相对湿度 (%)	7.3	6.8	6	6.3	7.1	7.8	8.2	8.2	8.2	8.1	7.9	7.5	7.5
最小相对湿度 (%)	0.3	0.2	0.1	0	0.7	1.0	1.8	2.2	2.0	1.6	1.4	0.3	0
降水量(mm)	20.5	21.9	24.5	41.3	121.2	209.0	216.0	172.0	121.3	84.0	40.8	11.0	1083.5
日最大降水量 (mm)	34.9	32.5	50.0	60.5	70.5	147.3	135.1	73.7	67.7	80.8	47.1	16.2	147.3
蒸发量(mm)	120.3	159.2	253.3	258.1	222.3	165.2	151.1	141.8	113.1	103.6	96.6	98.8	1883.4
平均风速 (m/s)	3.6	4.2	4.4	3.8	3.2	2.6	2.2	1.8	2.0	2.3	2.7	2.8	3.4
最多风向	SE	SE	SE	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC	SEC
频率(%)	25	23	16	17, 18	17, 21	18, 27	16, 34	15, 40	20, 34	21, 30	20, 27	19, 29	19, 26
大风日数(d)	1.3	4.1	6.9	4.5	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0	0.3	18.2

#### 4、河流、水系

富源县境内河流属珠江流域，流域面积 3251km<sup>2</sup>。主要河道有二级河块泽河、黄泥河、嘉河、丕德河、水城河、篆长河、木浪河等 7 条，总长 342.1km；三级河流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外、舍马、顺场、岔河、朝阳箐、社安、鲁木克、田冲、舍打沟、普冲等 23 条，总长 427.3km，年径流量 22.1 亿 m<sup>3</sup>。境内最大的河流为块泽河，发源于中安镇支锅石村，从西北向东南流经中安、大河、营上、竹园、富村、老厂、十八连山等镇，长 163.7km，流域面积 1338km<sup>2</sup>，年均流量 26.29m<sup>3</sup>/s。主要支流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外等 14 条。

项目区位于岩溶发育区，地表水经落水洞进入地下，由北向南向喜旧溪排泄，项目区周边 5km 范围内无地表水体，项目区周围地势东北高、西南低，项目区地表雨水最终汇入西面 9600m

的丕德河，丕德河汇入喜旧溪，喜旧溪汇入黄泥河，黄泥河最后汇入南盘江。水系分布情况见附图 4：项目区域水系图、附图 5：项目区水系图。

黄泥河是南盘江北岸主要支流之一，属珠江流域西江上游南盘江水系，发源于云南省曲靖市沾益区东北部乌蒙东麓白水镇潘家洞，黄泥河自西向东南流再折向东流，至贵州省兴义市三江口注入南盘江，河长 220km，流域面积 7416km<sup>2</sup>，流量 172m<sup>3</sup>/s。

喜旧溪，位于中国云南省东部，是黄泥河右岸支流。上游称篆长河，发源于富源县墨红镇者竹山，西南流经曲靖市麒麟区独木水库和东山镇，沿陆良县与罗平县界向南进入罗平境内，于阿岗镇安吉村大落水洞处流入地下成为伏流，在师宗县竹基镇小法土村复出地面，南流至竹基镇响水右纳响水河后称"九龙河"。九龙河过他谷村后转向东流进入峡谷地带，东流经罗平县九龙镇的腊庄、江边、关塘、以德和九龙瀑布风景区，最后于长底布依族乡龙街子入黄泥河。河长 156km，落差 1498m，流域面积 2304km<sup>2</sup>。

丕德河发源于老厂镇大格村委会宜树德村，河源海拔高程 1900m，流量为 0.1m<sup>3</sup>/s~1.5m<sup>3</sup>/s，河床坡降 33‰，河流从北向南流经宜树德村后转向西南，至小长乐汇入右支流，经丕德、独家村后转向南，流经老发舍、河边、户格后，于补龙汇入喜旧溪河。

## 5、土壤植被及生物多样性

富源县耕地面积 161.5 万亩，土壤以红壤面积最大，占总面积的 33.61%，其次为黄棕壤和黄壤，占总面积的 28.77%和 17.78%，夹杂紫色土、石灰土、冲积土、草甸土。全县森林树种有 45 科 106 种，牧草 110 余种，优良畜禽品种 10 多个，农作物品种 285 个，药材 300 余种；野生动物有狐狸、野狗、麂子、岩羊、穿山甲、白脸獐、山兔、野鸡、青猴、斑鸠等 20 余种。现存数量较多的有山兔、燕子、斑鸠等。

十八连山镇耕地总面积为 4.7 万亩，其中水田 1900 亩，旱地 4.51 万亩，农业人口人均占有耕地 0.72 亩，十八连山镇粮食作物以玉米、小麦、水稻为主，经济作物以烤烟、油菜、生姜为主。

雨汪居委会适宜种植水稻、包谷、油菜等农作物，有耕地 3455.53 亩，其中水田 748 亩，旱地 2707.53 亩，人均耕地 0.42 亩；有林地 635 亩。

迤本夏村适宜种植玉米、油菜、小麦等农作物，有耕地 382 亩，其中人均耕地 0.45 亩，有林地 40 亩。

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物

种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布。



### 表三 环境质量状况

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

##### 1、环境空气质量现状

项目位于富源县十八连山镇雨汪居委会迤本戛村躲猪洞，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状描述如下。

##### (1) 区域环境空气质量达标情况

本次区域环境空气质量达标评价引用《曲靖市中心城区 2018 年环境空气质量报告》，具体内容如下图所示。

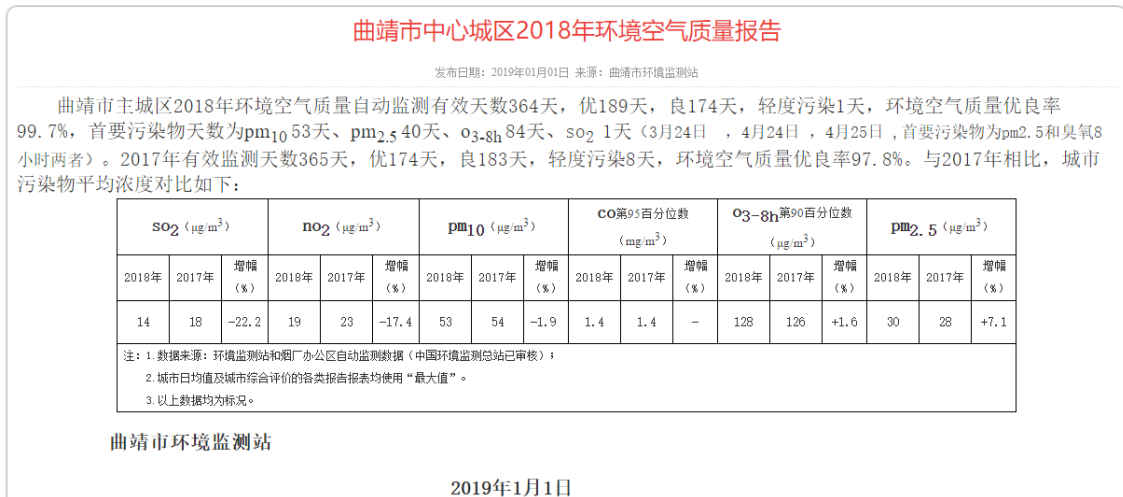


图 3-1 曲靖市中心城区 2018 年环境空气质量报告  
各项污染物浓度占标率如表 3-1 所示。

表 3-1 曲靖市中心城区 2018 年环境空气污染物浓度占标率

项目名称	$SO_2$ ( $\mu g/m^3$ )	$NO_2$ ( $\mu g/m^3$ )	$PM_{10}$ ( $\mu g/m^3$ )	$PM_{2.5}$ ( $\mu g/m^3$ )	CO 第 95 百分位数 ( $mg/m^3$ )	$O_3-8h$ 第 90 百分位数 ( $\mu g/m^3$ )
浓度值	14	19	53	30	1.4	128
标准值	60	40	70	35	10	160
占标率 (%)	23.33%	47.5%	75.71%	85.71%	14%	80%

由以上判定，项目区为环境空气质量达标区域。

##### (2) 环境空气质量现状

根据《富源县环境质量监测年报》（2018 年），2018 年富源县中心城区环境空气质量监测结果：2018 年实有天数 365 天，有效监测天数 358 天（停电、仪器故障等，致无效监测数据为 7 天）。空气质量指数达一级（优）的天数有 210 天，全年达优比率为：58.7%；空气质量指数为二级（良）的天数有 148 天，其中，首要污染物为  $PM_{10}$  的 39 天； $PM_{2.5}$  的 15

天；O<sub>3-8h</sub>的86天；SO<sub>2</sub>的5天；同时为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的3天。全年空气质量优良率为100%。

经现场踏勘，项目区周围分布有采石场、货场、洗矸厂、免烧砖厂及雨汪电厂，项目位于雨汪电厂侧下风向，雨汪电厂距离项目区约2100m，与项目区相距较远，与本项目之间有山体及树木相隔，受雨汪电厂影响不大；其余企业距离项目区较近，各企业与本项目之间有山体及树木相隔，项目地处山区，周边植被较好，各企业产生的粉尘可及时被阻隔沉降，区域环境空气质量现状较好，项目区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

## 2、地表水质量现状

### (1) 区域地表水环境质量达标情况

项目区位于岩溶发育区，地表水经落水洞进入地下，由北向南向喜旧溪排泄，项目区周边5km范围内无地表水体，项目区周围地势东北高、西南低，项目区地表雨水最终汇入西面9600m的丕德河，丕德河汇入喜旧溪，喜旧溪汇入黄泥河，黄泥河最后汇入南盘江。丕德河为喜旧溪支流，按照支流不低于干流的原则，丕德河水环境功能参照喜旧溪执行，根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020年)》，喜旧溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，水环境功能为饮用二级、农业用水及工业用水，丕德河参照喜旧溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。根据曲靖市生态环境局2020年2月份公布的《2020年2月份地表水环境质量》，喜旧溪长底大桥省控断面水环境功能类别为Ⅲ类。长底大桥省控断面位于项目区下游，引用监测数据可行，引用监测结果见表3-2所示。

表 3-2 长底大桥省控断面

断面名称	断面性质	所在河流	水环境功能类别 (类)	水质现状类别 (类)	水质状况
长底大桥	省控	喜旧溪	iii	i	优

由以上判定，项目区为地表水环境质量达标区域。

### (2) 地表水环境质量现状

根据《富源县环境质量监测年报》(2018年)可知，2018年对富源县地表水县控断面：丕德河汇入喜旧溪前进行了监测，监测频率为每季度1次，丕德河汇入喜旧溪前断面水功能类别为Ⅲ类。监测结果显示：2018年地表水县控断面水质类别满足Ⅲ类水质要求，水质状况良。富源县地表水丕德河汇入喜旧溪前的控制断面水质类别满足Ⅲ类水质要求，则丕德河水质可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准要求。

## 3、声环境质量现状

项目区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。经现场踏勘，项目所在地及周围 200m 范围内声环境质量现状良好，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准要求。

#### **4、生态环境质量现状**

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目厂界外周边 200m 范围内无村庄及村庄散户，项目不设声环境保护目标。本项目主要保护目标见表 3-3，周边关系见附图 6：项目周边关系图。

**表 3-3 项目保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场地方位	相对厂界距离 m
		纬度	经度					
环境空气	迤本夏	25°07'22.47"	104°35'03.46"	村庄	200 户, 867 人	环境空气二类区	西北面	1200
	项目区西北面迤本夏散户	25°07'12.21"	104°35'19.05"	散户	11 户 46 人		西北面	760
	昌卜沟	25°07'57.53"	104°36'11.25"	村庄	64 户 288 人		东北面	2000
	上偏坡	25°07'29.04"	104°36'27.98"	村庄	75 户 305 人		东北面	1700
	天宝村	25°07'08.59"	104°36'23.51"	村庄	55 户, 255 人		东北面	1100
	大树村	25°06'46.68"	104°36'02.48"	村庄	31 户, 150 人		东南面	600
	补德村	25°06'01.03"	104°35'53.72"	村庄	45 户, 244 人		东南面	1400
	补德村老寨	25°06'08.50"	104°35'32.76"	村庄	200 户, 803 人		东南面	1000
地表水	丕德河	/	/	小河	工业用水、农业用水、饮用二级	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准	西面	9600
生态环境	植物、生物多样性、水土保持、土地利用等	/	/	/	/	不破坏项目区周边的植被、农作物，不降低生态环境功能。	厂界外围	200

**表四 评价适用标准**

环 境 质 量 标 准	<p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>项目区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="5">各项污染物的浓度限值</th> <th rowspan="2">单位</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>1 小时平均</th> <th>日最大 8 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>500</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>60</td> <td></td> <td rowspan="2">μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="9">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>200</td> <td>/</td> <td>80</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>4</td> <td>/</td> <td></td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>70</td> <td></td> <td rowspan="5">μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>300</td> <td>200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>250</td> <td>/</td> <td>100</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>200</td> <td>160</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								污染物	各项污染物的浓度限值					单位	依据	1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均		SO <sub>2</sub>	500	/	150	60		μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	NO <sub>2</sub>	200	/	80	40		CO	10	/	4	/		mg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub>	/	/	150	70		μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	35		TSP	/	/	300	200		NO <sub>x</sub>	250	/	100	50		O <sub>3</sub>	200	160	/	/	
	污染物	各项污染物的浓度限值					单位	依据																																																																	
		1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均																																																																				
	SO <sub>2</sub>	500	/	150	60		μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																																																																	
	NO <sub>2</sub>	200	/	80	40																																																																				
	CO	10	/	4	/		mg/m <sup>3</sup>																																																																		
	PM <sub>10</sub>	/	/	150	70		μg/m <sup>3</sup>																																																																		
	PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	35																																																																				
	TSP	/	/	300	200																																																																				
	NO <sub>x</sub>	250	/	100	50																																																																				
O <sub>3</sub>	200	160	/	/																																																																					
<p><b>2、地表水环境质量标准</b></p> <p>项目区位于岩溶发育区，地表水经落水洞进入地下，由北向南向喜旧溪排泄，项目区周边 5km 范围内无地表水体，项目区周围地势东北高、西南低，项目区地表雨水最终汇入西面 9600m 的丕德河，丕德河汇入喜旧溪，喜旧溪汇入黄泥河，黄泥河最后汇入南盘江。丕德河为喜旧溪支流，按照支流不低于干流的原则，丕德河水环境功能参照喜旧溪执行，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，喜旧溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水环境功能为饮用二级、农业用水及工业用水，丕德河参照喜旧溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。标准值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 地表水环境质量标准（单位：pH 无量纲，其余项目 mg/L）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>石油类</th> <th>TN</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤6</td> <td>≤0.05</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table>									项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	石油类	TN	TP	III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤6	≤0.05	≤1.0	≤0.2																																															
项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	石油类	TN	TP																																																																	
III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤6	≤0.05	≤1.0	≤0.2																																																																	
<p><b>3、声环境质量标准</b></p> <p>项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。标准值见表 4-3：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 声环境质量标准（单位：dB（A））</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">适用区域</th> <th colspan="2">标准值（Leq: dB（A））</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类区域</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td> </tr> </tbody> </table>								适用区域	标准值（Leq: dB（A））		依据	昼间	夜间	2 类区域	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）																																																								
适用区域	标准值（Leq: dB（A））		依据																																																																						
	昼间	夜间																																																																							
2 类区域	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）																																																																						
污 染	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期和运营期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》</p>																																																																								

物排放标准 (GB16297-1996) 中的表 2 标准限值, 排放颗粒物浓度为 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目运营期粉料储罐颗粒物排放参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1 中的散装水泥中转站及水泥制品生产中的水泥仓及其他通风生产设备排放限值, 标准限值见表 4-4。

**表 4-4 水泥工业大气污染物排放标准**

污染物	监控点	生产过程	生产设备	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	/	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	20

项目异味气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 具体标准值如表 4-5 所示。

**表 4-5 恶臭异味气体无组织污染物厂界标准值**

控制项目	单位	二级标准 (新扩改建)
臭气浓度	无量纲	20

### 2、废水

项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水及初期雨水, 项目施工人员生活污水、施工废水及初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘, 不外排, 项目施工期不列废水排放标准。

项目运营期废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、生活污水及厂区初期雨水, 项目搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、厂区初期雨水经收集沉淀后回用于生产, 不外排; 生活污水经收集沉淀后优先回用于项目区绿化, 剩余部分用于项目区洒水降尘, 不外排。项目运营期不列废水排放标准。

### 3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 的建筑施工场界环境噪声排放限值。具体标准值见表 4-6。

**表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值**

昼间	夜间	依据
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。		

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 标准值如下:

**表 4-7 项目厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值 (dB (A))	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

### 4、固体废物

	<p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>建议的总量控制指标:</b></p> <p>实施污染物排放总量控制,应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。经环评分析,本项目污染物总量排放控制建议如下:</p> <p>废气:本项目的废气污染物主要为粉尘,不产生二氧化硫、氮氧化物等污染物,不设废气总量控制指标;</p> <p>废水:本项目生产生活过程无废水外排,控制指标为“零”;</p> <p>固体废物:本项目产生的固体废物全部得到合理处置,处置率100%,控制指标为“零”;</p> <p>综上所述,本项目不设总量控制指标。</p>

## 表五 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述

#### 1、施工期

项目施工期为 6 个月，施工人员为 20 人，项目施工人员均为项目区周边居民，不在项目区内食宿，项目施工现场不设置施工营地，项目施工内容包括项目区场地平整及硬化、建盖主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带、配套辅助工程、相应环保工程及设备的安装与调试等。

项目施工过程中产生的污染物主要为：施工粉尘、施工废气、施工废水、施工人员生活污水、施工期初期雨水、噪声及固体废物等，项目施工工艺流程及产污节点如图 5-1 所示。

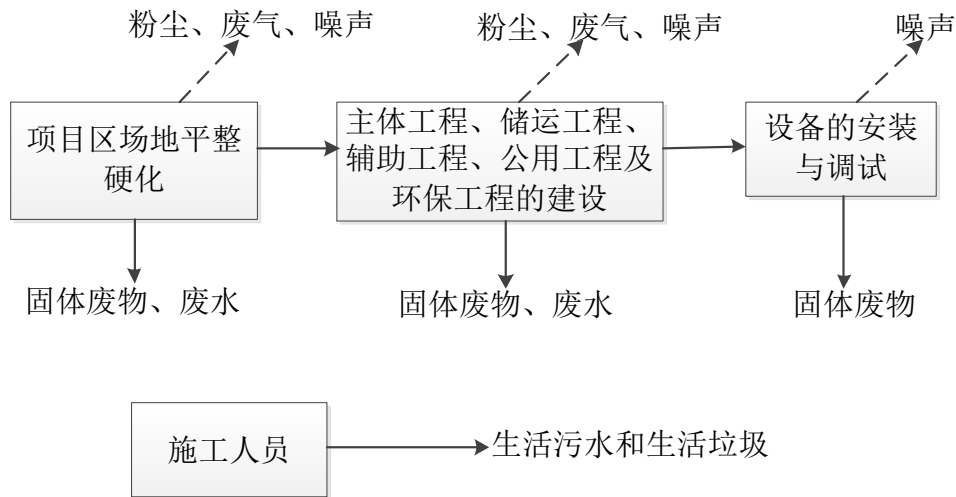
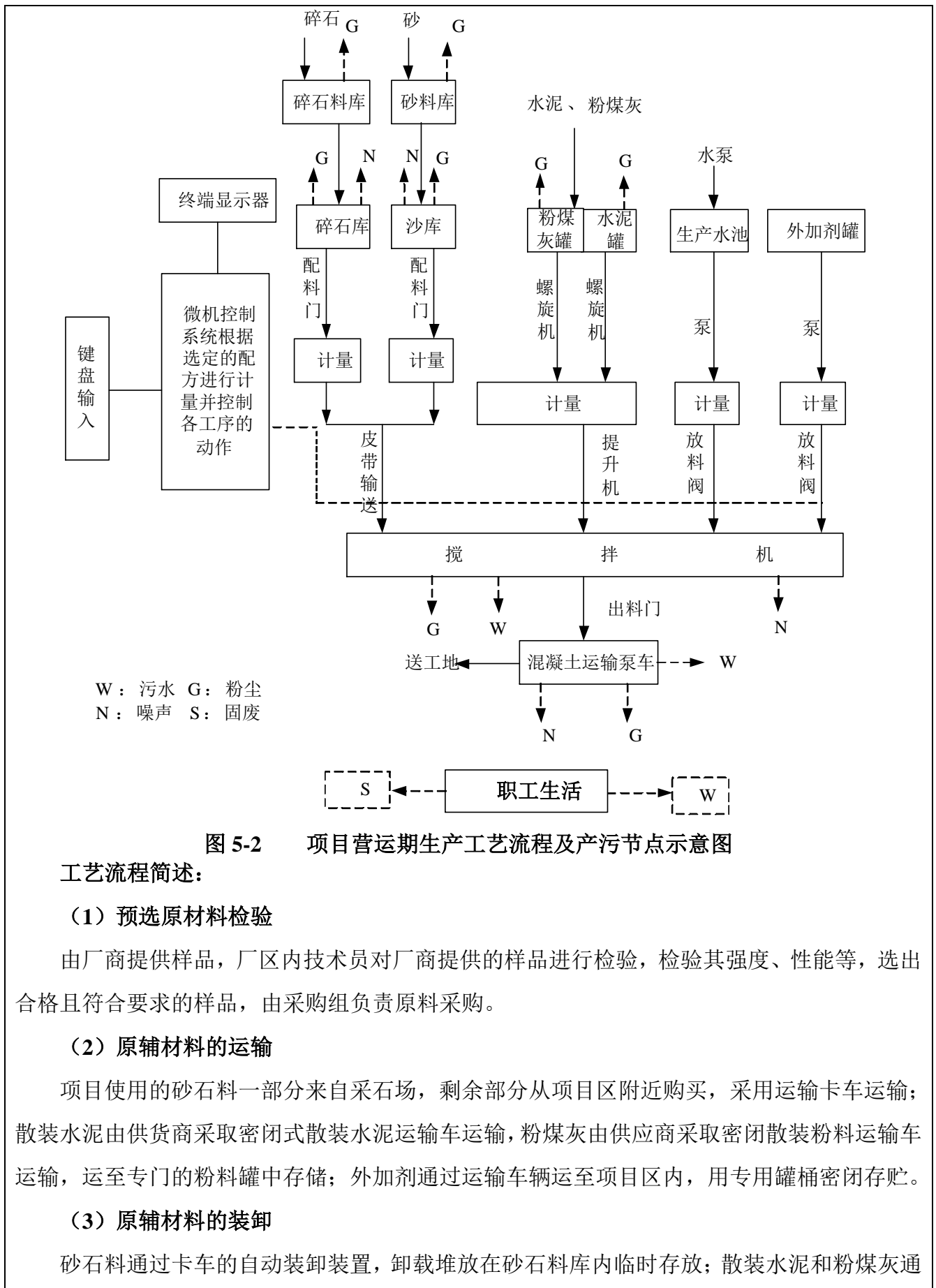


图 5-1 项目施工工艺流程及产污节点示意图

#### 2、运营期

本项目为商品混凝土生产项目，项目生产工序均为物理过程，不涉及化学反应，生产过程主要包括预选原材料检验、原辅材料的运输、原辅材料的装卸、计量、进料、搅拌等过程，项目运营期生产工艺流程及产污节点见图 5-2。





过自动衔接输料口送入封闭式存贮罐内。

#### (4) 计量

根据不同标号强度的要求，按一定的比例，通过电脑主机控制各种原辅材料的重量。

#### (5) 进料、搅拌

砂子和碎石用铲车转移到砂料库和碎石库中，通过电脑控制重量混合后用传送带送至搅拌机；外加剂通过计量泵按计量提升至密闭搅拌机内；水泥、粉煤灰通过螺旋机输送计量后由提升机送至搅拌机内；生产水池中的水通过加压水泵将水提升至搅拌机内同其他辅料一起混合搅拌。

#### (6) 外运

用混凝土罐车运至施工场地。

## 二、产污节点分析及污染源强核算

### (一) 施工期

#### 1、废气

项目施工期对大气环境的影响主要是施工废气和施工粉尘，施工废气包括车辆运输尾气和机械燃油废气。

#### (1) 车辆运输尾气和机械燃油废气

在整个施工期间，车辆运输尾气和机械燃油废气主要为车辆和各种燃油机械运转时产生的，其污染物主要为烟尘、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{CH}_x$ 等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响。但项目运输车辆及燃油机械为间断式工作，工作时间较短，废气产生量不大。

#### (2) 施工粉尘

在整个施工期间，项目产生粉尘的环节有项目区场地平整及硬化、建盖主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带、配套辅助工程、相应环保工程等，其主要污染物为 TSP。粉尘以无组织形式排放到大空中，其产生量由多重因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生的粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。为了进一步减小粉尘排放量，削减粉尘对周围环境的影响，环评提出采取如下措施：

- 1) 运输物料车辆不得超载运输；
- 2) 施工车辆限速行驶，保持场内路面的清洁，施工现场道路路面硬化；
- 3) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，

防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；

4) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运，严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾，运输车辆密闭运输；

5) 谨防渣土运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，避免其沿途遗撒，合理规划建筑渣土车辆运输路线，减少运输过程中粉尘的产生量；

6) 风速大时应停止施工作业，并对堆放的沙石等建筑材料进行遮盖处理；

7) 施工场地设置洒水水管，干旱大风天气对施工场地进行洒水降尘；

8) 施工期优先建设完成项目区四周围墙，阻隔粉尘；

9) 施工场地裸露地面用防风抑尘网进行覆盖，减少粉尘产生；

10) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场；

11) 土方开挖为湿法作业。

采取以上措施后，项目施工粉尘产生量不大，向外排放量也不大，呈无组织形式排放。

## 2、废水

项目施工期用水主要为设备清洗用水、生活用水及洒水降尘用水。项目施工期间预计高峰期每天有 20 人在场地施工，施工人员均不在项目区内食宿，施工时长为 6 个月。项目施工过程中洒水降尘用水自然挥发不产生废水；项目施工期优先建设完成项目区四周截排水沟，阻止项目区外雨水进入项目区内；本项目施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水、施工废水及项目区初期雨水，施工废水主要为设备清洗废水。

### (1) 施工人员生活污水

项目施工期间预计高峰期每天有 20 人在场地施工，项目施工人员均为项目区周边居民，均不在项目区内食宿。根据《云南省地方标准-用水定额》(DB53/T168-2019) 及本项目实际情况，项目施工人员用水量以 50L/(d·人) 计，则施工人员用水量为 1m<sup>3</sup>/d，污染物产生系数取 0.8，污水产生量为 1×0.8=0.8m<sup>3</sup>/d，项目施工期生活污水产生总量为 144m<sup>3</sup> (0.8×6×30=144m<sup>3</sup>；施工期 6 个月，每个月 30 天)。项目施工过程优先建设完成旱厕及运营期容积为 9m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。

### (2) 施工废水

项目施工期施工废水主要来源于混凝土养护、施工机械车辆清洗及施工活动自身，废水产生量约为 2m<sup>3</sup>/d，废水中所含污染物主要为 SS，项目区设置一个容积为 2m<sup>3</sup> 的施工废水临时收

集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

### (3) 初期雨水

项目施工场地为采石场采空区，该部分面积为 2000m<sup>2</sup>。项目施工期雨天项目区初期雨水夹带大量的泥土、泥沙等污染物，直接外排会对项目区周围地表水环境造成影响，因此需要对该部分初期雨水进行收集处理。根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654\lg P)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨重现期宜按 0.25 年、0.33 年、0.5 年、1 年、2 年、3 年、5 年、10 年统计，本项目取 2 年）；

t—降雨历时（60min）（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨历时采用 5min、10min、15min、20min、30min、45min、60min、90min、120min 共 9 个历时，本项目取 60min）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q\times\psi\times F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\psi$ —径流系数，取  $\psi=0.3$ ；

F—汇水面积（ha）；

q—暴雨量，L/s·ha。

经计算可知，项目施工期初期雨水产生量为 5.40m<sup>3</sup>/次（项目初期雨水计算一般考虑整个厂区前 15~30min 的降雨量，本项目考虑整个厂区前 15min 的初期雨水收集量）。项目施工期优先建设完成运营期容积为 20m<sup>3</sup>的初期雨水收集沉淀池，项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

### 3、噪声

项目施工期间的噪声主要可以分为施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。施工机械噪声主要是由施工机械所造成的，如装载机、吊机、工程焊机等，其噪声源为多点声源；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见表 5-1。

**表 5-1 施工期机械噪声源强值**

声源	声级dB (A)
装载机	65~70
挖土机	70~75
吊机	70~75
工程焊机	80~85
切割机	80~85
大型载重车	75~80
混凝土灌车	65~75
轻型载重卡车	70~75

项目施工期优先建设项目区四周围墙，阻隔噪声，项目施工期噪声经围墙隔声、距离衰减后，向外排放。

#### **4、固体废物**

项目施工内容主要为项目区场地平整及硬化、建盖主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带、配套辅助工程、相应环保工程及设备的安装与调试等。项目施工过程中产生的固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾及早厕污泥。具体分析如下：

##### **(1) 开挖土石方**

项目施工期间需进行场地平整、各地基开挖、各水池开挖等，开挖过程会有土石方产生，项目施工过程中场地平整及各地基开挖过程土石方产生量约为 500m<sup>3</sup>，项目施工过程中各水池土石方开挖总容积为 291m<sup>3</sup>（施工废水临时收集沉淀池 2m<sup>3</sup>，生活污水收集沉淀池 9m<sup>3</sup>，初期雨水收集沉淀池 20m<sup>3</sup>，生产水池 250m<sup>3</sup>，三级沉淀池 10m<sup>3</sup>），项目施工过程中开挖土石方总量为 791m<sup>3</sup>，项目施工过程中土石方产生总量为 1067.85m<sup>3</sup>（松方系数 1.35）；项目施工过程中不需进行项目区土石方回填，项目施工期产生的土石方由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。

##### **(2) 建筑垃圾**

项目施工期建筑垃圾主要包括建设配套辅助工程、相应环保工程产生的废水泥砖块、建设主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料等，均属于一般固体废物。建筑垃圾产生量约为 2t，建筑垃圾由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。

##### **(3) 包装废物**

项目施工期包装废物主要来自于生产设备保护箱，包装废物产生量约为 0.2t，包装废物统一收集后，外售废品收购站。

##### **(4) 生活垃圾**

项目施工期间，预计高峰期每天有 20 人在场地施工。项目施工人员均为项目区周边居民，

施工人员均不在项目区内食宿。根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016，备案号J511-2016）中的“2.2.5 无实测值时，服务区垃圾清运量可按式计算（服务区内，人均垃圾排放量  $\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，城镇地区可取  $0.8\sim 1.0\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，农村地区可取  $0.5\sim 0.7\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ）”可知，本项目位于农村地区，施工人员均不在项目区内食宿，其生活垃圾产生量按农村地区最小值计算，施工人员生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$  计，每天共计  $10\text{kg}/\text{d}$ ，施工期共产生生活垃圾  $1.8\text{t}$ （ $10 \times 6 \times 30 / 1000 = 1.8\text{t}$ ，施工时长 6 个月，每个月 30 天）。项目区设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

### （5）旱厕污泥

项目施工期优先建设旱厕，施工人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

## 5、生态环境影响因素

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布，生态环境现状一般。项目施工期施工过程会扰动地表，引起水土流失。

## （二）运营期

### 1、废气

本项目大气污染物主要为汽车尾气、外加剂异味和粉尘，各污染物产生情况分析如下：

#### （1）汽车尾气

项目运营期间原料及成品等运输车辆会产生少量汽车尾气，其主要成分是  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等，因车辆启动时间短，废气产生量小，呈无组织形式排放。

#### （2）异味

项目区内异味主要来自于外加剂异味，项目生产使用的外加剂主要为奈系高效碱水剂，项目使用的外加剂主要成分为工业萘，易挥发、有特殊味道。项目外加剂在运输、存储和加入过程等均为密闭式，只在进入搅拌机内时会产生少量的异味，呈无组织形式排放。

#### （3）粉尘

##### 1) 粉料罐粉尘

本项目水泥、粉煤灰由罐车运进，以压缩空气吹入散装水泥储罐进行密闭储存。本项目水

泥年均耗量为 5.6 万 t，粉煤灰年均耗量为 3.2 万 t，粉尘产生量类比云南宁东水泥有限公司水泥熟料生产线项目，水泥卸料、储存粉尘产生量占物料量比例为 0.05%，本项目水泥、粉煤灰 2 种粉料年耗量为 8.8 万 t，粉料罐内产生的粉尘量为 44t/a。

项目粉料罐粉尘经采取每个粉料罐仓顶设置一套除尘器（布袋除尘器）处理后，粉料罐粉尘向外排放量少。项目使用粉料罐容重为 50t/个，根据粉料罐的设计技术参数可知，容重为 50t/个粉料罐的罐体高度为 7.5m，粉料罐底支架高度为 3m，项目粉料罐总高度为 10.5m，项目粉料罐高度小于 15m，项目粉料罐粉尘呈无组织形式排放。

本项目粉料罐采用除尘方式如下：项目区内粉罐底除尘采用负压吸风收尘装置，与粉罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，项目厂区内设置了 4 个粉料罐（罐体高 7.5m），每个粉料罐仓顶设置一套除尘器。仓顶除尘器的工作原理为：仓顶除尘器的滤尘是通过滤芯进行的，滤芯材料为玻纤，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，玻纤的滤芯是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，为了清除附着和沉入滤芯的灰尘，在每班通风机停止运行时（每隔约 2-4h）顺序振动除尘器，每次振动 5 下左右。

仓顶除尘器的结构简介：仓顶除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在罐内。

#### 2) 粉料散装车呼吸孔粉尘

项目水泥与粉煤灰罐车呼吸孔会产生少量粉尘，要求水泥与粉煤灰罐车用毡料布袋扎紧呼吸孔，减少粉尘产生和排放，呈无组织形式排放。

#### 3) 砂石料库粉尘

项目砂石料堆存于封闭彩钢瓦大棚内，砂石料堆存受外界风力起尘影响因素不大，砂石料在受机械扰动过程也会产生粉尘，粉尘产生后经大棚阻隔后向外排放，粉尘排放量很小，呈无组织排放。

#### 4) 装卸过程粉尘

项目使用的砂石料由封闭卡车运入，存入封闭彩钢瓦大棚内，在砂石料的卸载过程中，会有部分粉尘产生，粉尘产生后经大棚阻隔后向外排放，向外排放量少，呈无组织排放。

#### 5) 原料输送、计量、投料粉尘

商品混凝土生产线中砂、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成，皮带输送机的输送廊道设置为密闭廊道，水泥、粉煤灰则以压缩空气吹入粉料罐内，辅以螺旋机输送计量

供料，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，其产生的粉尘量较小，产生的少量粉尘主要为水泥和粉煤灰粉尘，呈无组织形式排放。

#### 6) 搅拌机搅拌粉尘

项目原辅材料送至搅拌机加水搅拌，搅拌过程会产生粉尘，项目搅拌机采取边加水、边搅拌的方式进行生产，其粉尘产生量少，项目搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房，项目搅拌机粉尘经主机房阻隔后向外排放，其排放量少。根据建设单位提供资料可知，项目主机房顶高度为 7m，则搅拌机顶高度也为 7m，项目搅拌机顶高度小于 15m，项目搅拌机搅拌粉尘呈无组织形式排放。

#### 7) 运输粉尘

项目区内运输原辅材料及产品等过程会产生运输粉尘，项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘，其起尘量不大，通过采取洒水降尘等措施后，其粉尘排放量也不大，呈无组织形式排放。项目原辅材料从主公路运输到项目区，成品从项目区运输到主公路过程会产生粉尘，项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料车辆表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输；采取以上措施后，项目运输车辆在外部运输道路上产尘量较小，粉尘向外排放量也小，呈无组织形式排放。

项目生产过程无组织粉尘排放浓度类比《富源县程源建筑有限责任公司商品混凝土搅拌站项目》（以下简称“程源混凝土搅拌站项目”）和富源县云兴商砼有限公司《年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目》（以下简称“商砼混凝土搅拌项目”）验收监测数据，“程源混凝土搅拌站项目”生产规模为年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土，“商砼混凝土搅拌项目”生产规模为年产 25 万 m<sup>3</sup> 预拌混凝土，“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”与本项目生产工艺一致，本项目生产规模在“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”之间，类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据具有代表性；“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测期间，项目正常运营，类比数据可行。根据《富源县程源建筑有限责任公司商品混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收监测报告表》可知，“程源混凝土搅拌站项目”无组织粉尘排放浓度如表 5-2 所示。

表 5-2 “程源混凝土搅拌站项目”无组织粉尘排放监测结果

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
上风向 1#	颗粒物	2016.5.10	0.200	0.228	1.0	达标



			0.228			达标
			0.202			达标
上风向 1#	颗粒物	2016.5.11	0.222	0.228		达标
			0.228			达标
			0.225			达标
下风向 2#	颗粒物	2016.5.10	0.513	0.547		达标
			0.547			达标
			0.474			达标
下风向 2#	颗粒物	2016.5.11	0.555	0.573		达标
			0.573			达标
			0.565			达标
下风向 3#	颗粒物	2016.5.10	0.689	0.689		达标
			0.685			达标
			0.652			达标
下风向 3#	颗粒物	2016.5.11	0.645	0.663		达标
			0.663			达标
			0.653			达标
下风向 4#	颗粒物	2016.5.10	0.534	0.638		达标
			0.638			达标
			0.630			达标
下风向 4#	颗粒物	2016.5.11	0.599	0.639		达标
			0.639			达标
			0.632			达标
结果评价	监测结果表明,下风向监测点位无组织颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准限值要求。					

由监测结果可知,“程源混凝土搅拌站项目”无组织粉尘的排放浓度均能达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准限值要求。

根据富源县云兴商砼有限公司的《云兴商砼有限公司年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目委托验收监测》检测报告(YNFY2018110616 号)可知,“商砼混凝土搅拌项目”无组织粉尘排放浓度如表 5-3 所示。

**表 5-3 “商砼混凝土搅拌项目”厂界无组织粉尘排放监测结果**

检测点位	采样日期	采样时段	TSP		达标情况
			监测值	标准值	
厂界东面	2018.11.10	09:00~10:00	0.201mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		13:00~14:00	0.274mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.226mg/m <sup>3</sup>		达标
	2018.11.11	09:00~10:00	0.267mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.340mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.248mg/m <sup>3</sup>		达标
厂界南面	2018.11.10	09:00~10:00	0.291mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		13:00~14:00	0.343mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.317mg/m <sup>3</sup>		达标
	2018.11.11	09:00~10:00	0.223mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.318mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.270mg/m <sup>3</sup>		达标

厂界西面	2018.11.10	09:00~10:00	0.425mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.502mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.452mg/m <sup>3</sup>		达标
	2018.11.11	09:00~10:00	0.356mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.431mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.383mg/m <sup>3</sup>		达标
厂界北面	2018.11.10	09:00~10:00	0.766mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.922mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.868mg/m <sup>3</sup>		达标
	2018.11.11	09:00~10:00	0.696mg/m <sup>3</sup>		达标
		13:00~14:00	0.939mg/m <sup>3</sup>		达标
		17:00~18:00	0.795mg/m <sup>3</sup>		达标
结果评价	监测结果表明，“商砼混凝土搅拌项目”厂界无组织颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2标准限值要求。				

由监测结果可知，“商砼混凝土搅拌项目”厂界无组织粉尘的排放浓度均能达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2标准限值要求。

本项目类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据，本项目无组织粉尘的排放浓度也能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2标准限值要求，即1.0mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水

### （1）用水量分析

项目运营过程用水环节主要有生产用水、生活用水、绿化用水等。

根据《云南省地方标准——用水定额》（DB53/T168-2019）及本项目实际，项目各环节用水情况核算如下。

表 5-4 项目各环节用水情况一览表

工序	名称	规模	用水量		
			定额	日耗量（m <sup>3</sup> /d）	年耗量（m <sup>3</sup> /a）
生产用水	工艺用水	20 万 m <sup>3</sup>	0.35m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	233.33	70000
	混凝土产品养护用水	20 万 m <sup>3</sup>	10L/m <sup>3</sup>	6.67	2000
	搅拌机清洗水	—	1.0m <sup>3</sup> /d	1.0	300
	车辆清洗水	10 辆	0.8m <sup>3</sup> /d 辆	8	2400
场内道路	洒水降尘用水	150m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> d	0.3	56.7
生活用水	食宿人员	2 人	100L/人 d	0.2	60
	非食宿人员	18 人	50L/人 d	0.9	270
绿化用水	绿化用水	200m <sup>2</sup>	3L/m <sup>2</sup> 次	0.6	113.4

注：富源县全年晴天为 230 天，雨天为 135 天；项目年运营 300 天，则晴天为 189 天，雨天为 111 天，项目场内道路洒水降尘用水、绿化用水只考虑晴天用水。

### （2）废水排放分析

本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水和厂区初期雨水。

## 1) 生产废水

### ①生产工艺废水

项目生产工艺用水主要是搅拌工序添加水和混凝土产品养护用水，项目搅拌工序添加水量为  $70000\text{m}^3/\text{a}$ ，混凝土产品养护用水量为  $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分水随产品带走，无废水产生和排放。

### ②搅拌机清洗废水

项目生产过程需对搅拌机进行清洗，搅拌机在暂时停产时必须冲洗干净。停产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。项目搅拌机平均每天冲洗一次，每次冲洗水按  $1.0\text{m}^3/\text{d}$  计，废水产生量按 80% 计算，搅拌机清洗废水产生量为  $1 \times 0.8 = 0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.8 \times 300 = 240\text{m}^3/\text{a}$ （项目年运营 300 天），主要污染因子为 SS，项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池（三级沉淀池总容积按搅拌机清洗废水和车辆清洗废水总量的 1.3 倍安全系数计算，即  $0.8 \times 1.3 + 6.4 \times 1.3 = 9.36$ ，本项目取  $10\text{m}^3$ ），搅拌机清洗废水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

### ③车辆清洗废水

项目运营过程需对混凝土罐车进行清洗，本项目混凝土罐车每天冲洗 1 次，用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  辆，混凝土罐车有 10 辆，用水量为  $0.8 \times 10 = 8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80% 计算，废水产生量为  $8 \times 0.8 = 6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $6.4 \times 300 = 1920\text{m}^3/\text{a}$ （项目年运营 300 天），主要污染因子为 SS。项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池（三级沉淀池总容积按搅拌机清洗废水和车辆清洗废水总量的 1.3 倍安全系数计算，即  $0.8 \times 1.3 + 6.4 \times 1.3 = 9.36$ ，本项目取  $10\text{m}^3$ ），车辆清洗废水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

## 2) 生活污水

本项目职工定员为 20 人，工作人员大部分为当地居民，每天有 2 人在项目区内食宿，18 人不在项目区食宿。项目食宿人员用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $60\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.8，食宿人员生活污水产生量为  $0.2 \times 0.8 = 0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.16 \times 300 = 48\text{m}^3/\text{a}$ ；非食宿人员用水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.8 计，则非食宿人员生活污水产生量为  $0.9 \times 0.8 = 0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.72 \times 300 = 216\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目区工作人员生活污水产生总量为  $0.16 + 0.72 = 0.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $48 + 216 = 264\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。

## 3) 厂区初期雨水

项目为混凝土加工项目，项目生产过程会产生粉尘等污染物，项目区地面堆积有少量粉尘、砂石等，雨天项目区初期雨水夹带少量的泥土、泥沙等污染物，直接外排会对项目区周围地表水环境造成影响，因此需要对该部分初期雨水进行收集处理。本项目初期雨水按全厂最大面积

计算，项目厂区面积为 2000m<sup>2</sup>，根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654lgP)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨重现期宜按 0.25 年、0.33 年、0.5 年、1 年、2 年、3 年、5 年、10 年统计，本项目取 2 年）；

t—降雨历时（60min）（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨历时采用 5min、10min、15min、20min、30min、45min、60min、90min、120min 共 9 个历时，本项目取 60min）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q \times \psi \times F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

ψ—径流系数，取 ψ=0.9；

F—汇水面积（ha）；

q—暴雨量，L/s·ha。

经计算可知，项目暴雨量为 100.01L/s·ha，雨水设计流量为 18.00L/s，项目初期雨水计算一般考虑整个厂区前 15~30min 的降雨量，本项目考虑整个厂区前 15min 的初期雨水收集量，项目初期雨水产生量为 18×15×60/1000=16.2m<sup>3</sup>/次，项目设置容积为 20m<sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。富源县全年晴天为 230 天，雨天为 135 天；项目年运营 300 天，则晴天为 189 天，雨天为 111 天，则全年初期雨水产生量为 16.2×111=1798.2m<sup>3</sup>。

项目运营期用排水情况如表 5-5 所示。

表 5-5 项目运营期用排水情况一览表

工序	名称	总用水量(m <sup>3</sup> /d)	新鲜用水量(m <sup>3</sup> /d)	废水产生量(m <sup>3</sup> /d, m <sup>3</sup> /次)	循环用水量(m <sup>3</sup> /d)
生产用水	工艺用水	233.33	229.73 (晴天)	0	0
	混凝土产品养护用水	6.67	6.67	0	0
	搅拌机清洗水	1	1	0.8	0.8
	车辆清洗水	8	8	6.4	6.4
场内道路 (晴天)	洒水降尘用水	0.3	0.3	0	0
生活用水	食宿人员	0.2	0.2	0.16	0
	非食宿人员	0.9	0.9	0.72	0

绿化用水 (晴天)	绿化用水	0.6	0.6	0	0
初期雨水		/	/	16.2	16.2 (雨季)
合计		251	/	/	23.4

项目运营期用水情况及水量平衡如下图所示。

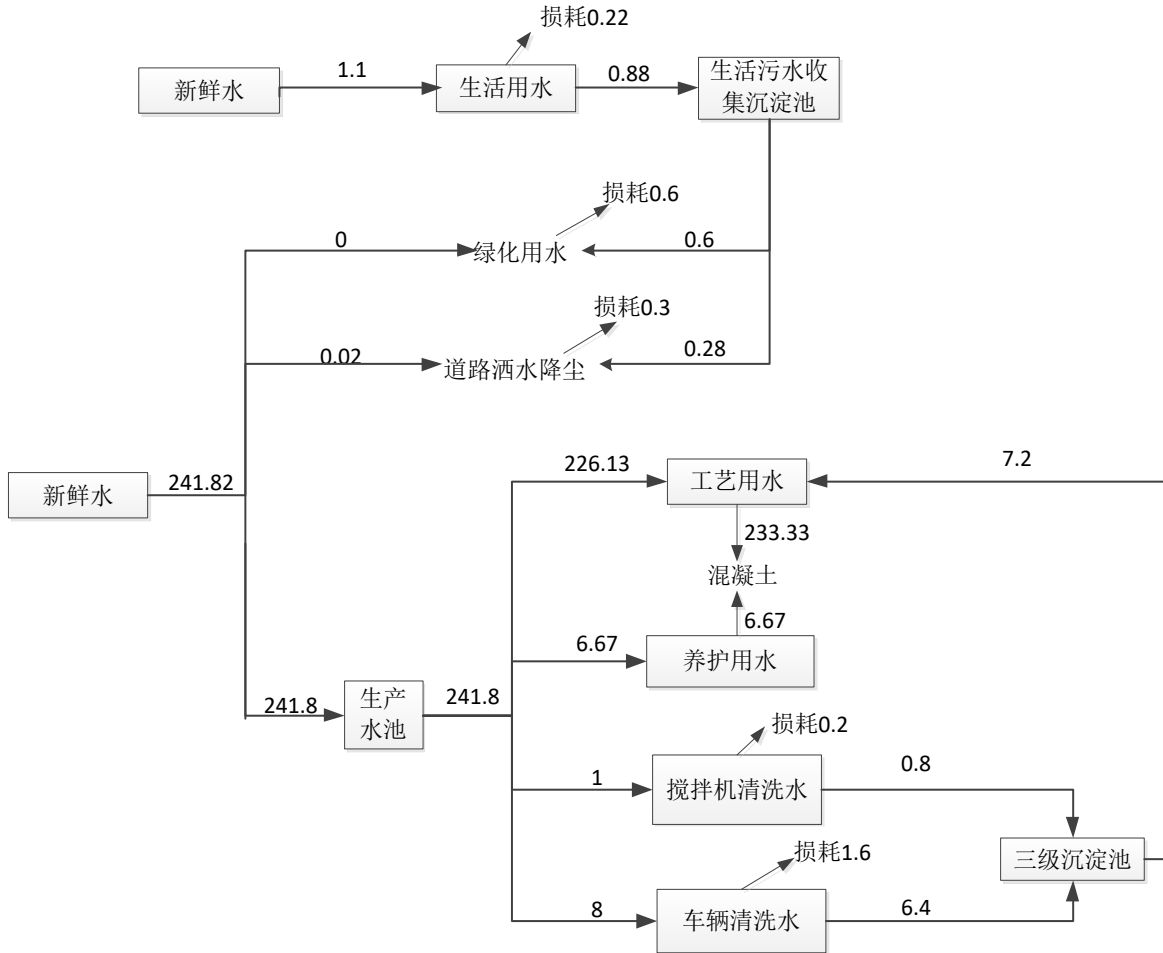


图 5-3 项目晴天日水量平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

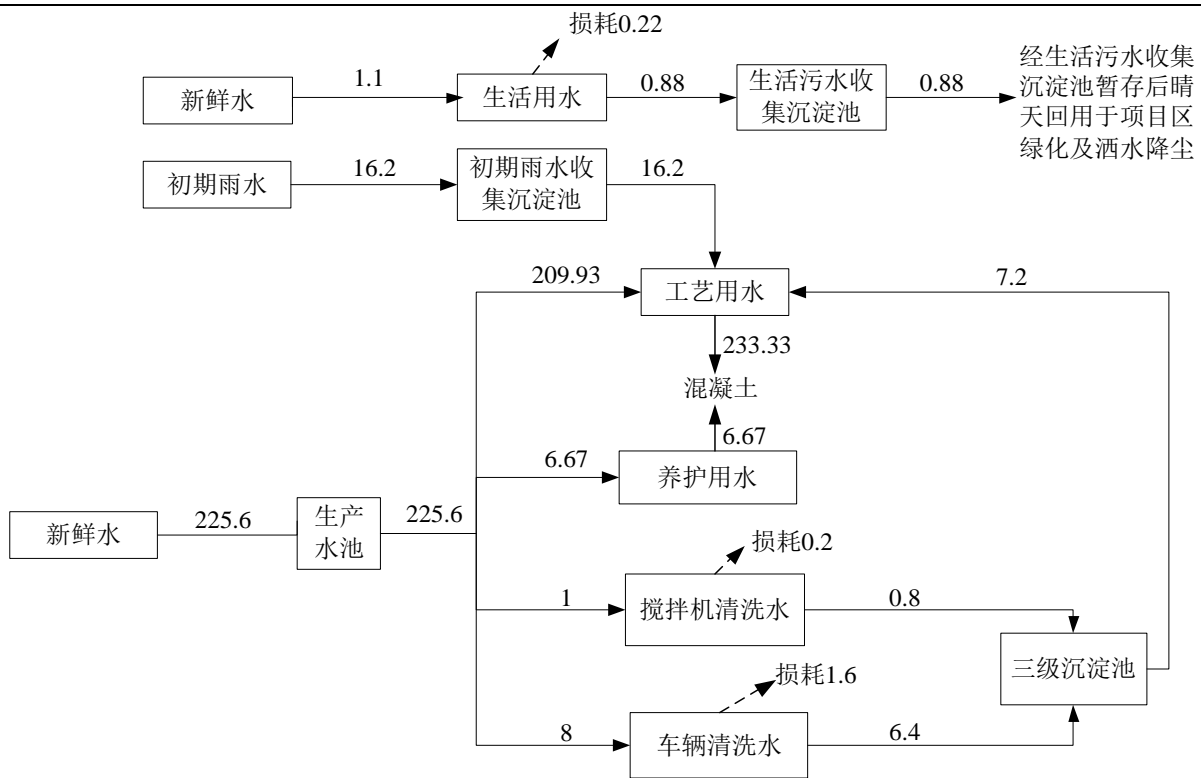


图 5-4 项目雨天日水量平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

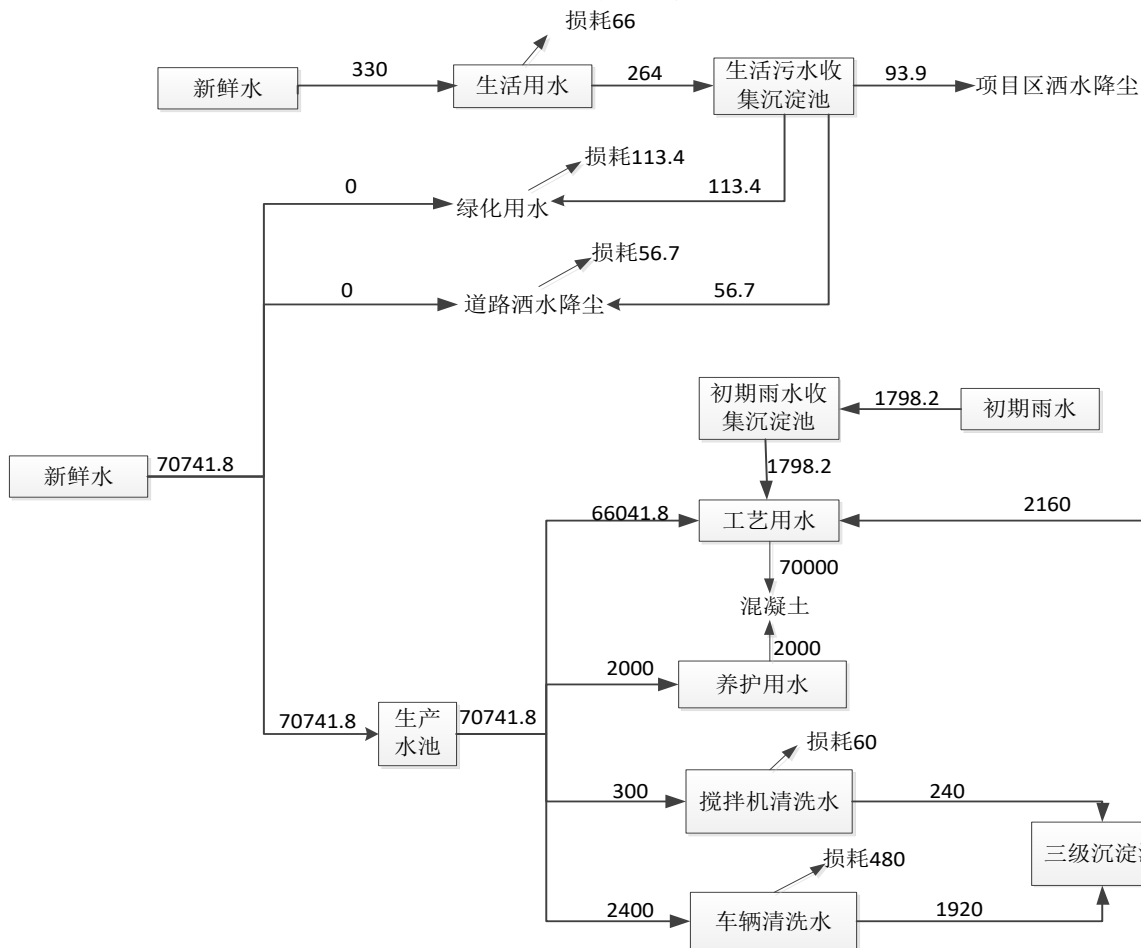


图 5-5 项目年水量平衡图 (单位:  $m^3/a$ )

### 3、噪声

项目运营期噪声主要来源于搅拌机、水泵、皮带输送机及运输车辆。项目运营期主要噪声源强见表 5-6。

表 5-6 工程主要噪声源、源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量(台)	源强(dB(A))	治理措施	治理后源强(dB(A))
1	搅拌机	1	75~85	设置在主机房内, 主机房四周设置包装板隔声减噪, 减噪 10dB(A)。	65~75
2	皮带输送机	1	65~70	/	65~70
3	泵	1	70~75	/	70~75
4	混凝土罐车	10	80~85	/	80~85
5	水泥及粉煤灰罐车	/	80~85	/	80~85
6	砂石料载重车	/	80~85	/	80~85

### 4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、试压废块、初期雨水收集沉淀池沉渣、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、生活污水收集沉淀池污泥、旱厕污泥。

#### (1) 布袋除尘器除尘灰

项目区粉料罐设置有布袋除尘器处理粉料罐产生的粉尘, 其形成布袋除尘器除尘灰, 经计算, 项目布袋除尘器除尘灰产生量少, 项目布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。

#### (2) 试压废块

项目区内化验室会产生少量的试压块用于压力、强度等的检验, 项目每周检验一次, 每次取 0.2m<sup>3</sup> 混凝土进行检验, 则项目化验室每年产生的试压废块为  $0.2 \times (300/7) \approx 8.57\text{m}^3/\text{a}$ , 实验室试压废块主要成分为混凝土, 试压废块统一收集后回用于生产。

#### (3) 初期雨水收集沉淀池沉渣

项目设置初期雨水收集沉淀池收集厂区初期雨水, 初期雨水收集沉淀池底部会有少量沉渣产生, 其主要成分为砂石、SS, 初期雨水收集沉淀池沉渣定期清理后回用于生产。

#### (4) 三级沉淀池沉渣

项目设置三级沉淀池收集项目搅拌机和车辆清洗废水, 三级沉淀池底部会有少量沉渣产生, 其主要成分为砂石、SS, 三级沉淀池沉渣定期清理后返回砂石料库回用于生产。

#### (5) 生活垃圾

本项目职工定员为 20 人, 工作人员大部分为当地居民, 每天有 2 人在项目区内食宿, 18

人不在项目区食宿。根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016, 备案号 J511-2016) 中的“2.2.5 无实测值时, 服务区垃圾清运量可按下式计算(服务区内, 人均垃圾排放量  $\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ , 城镇地区可取  $0.8\sim 1.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ , 农村地区可取  $0.5\sim 0.7\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ )”可知, 本项目位于农村地区, 工作人员有 2 人在项目区内食宿, 其余人员均为当地居民, 不在项目区内食宿, 非食宿人员生活垃圾产生量按农村地区最小值  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计算, 食宿人员生活垃圾产生量按农村地区最大值  $0.7\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计算, 则每天共计  $(2\times 0.7+18\times 0.5)/1000=0.0104\text{t}$ ,  $0.0104\times 300=3.12\text{t/a}$ 。项目区内设置生活垃圾桶, 生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用, 不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

#### (6) 生活污水收集沉淀池污泥

项目设置生活污水收集沉淀池用于收集工作人员生活污水, 生活污水收集过程会产生污泥, 生活污水收集沉淀池污泥产生量少, 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置。

#### (7) 旱厕污泥

项目区内设置旱厕, 工作人员粪便进入旱厕, 旱厕污泥产生量较少, 其委托周边村民定期清掏用作农肥。

### 5、清洁生产分析

#### (1) 清洁生产概述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施, 从源头消减污染, 提高资源利用效率, 减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放, 以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

#### (2) 清洁生产分析

##### 1) 生产工艺及设备

本项目主要采用“120 预搅拌混凝土生产工艺”生产混凝土。

##### ①生产工艺清洁性

本项目主要采用“120 预搅拌混凝土生产工艺”生产混凝土, 该工艺简单、技术成熟可靠、产品质量好、污染物产生量少, 项目整个生产过程中都建有环保设施, 其中包括布袋除尘器、三级沉淀池、初期雨水收集沉淀池等, 这些污染防治措施能使整个生产工艺中的废气、废水及固体废物得到很好的处理, 符合清洁生产要求。

##### ②生产设备

本项目全部设备均采用成熟可靠的加工设备, 设计中采用国家有关部门推广使用的节能型



设备，杜绝采用明文取消的高能耗设备，各工艺均针对生产工艺特点和物料特性合理选择工艺设备，生产设备达到国内先进水平，符合清洁生产要求。

## 2) 资源、能源利用

### ①原辅材料选择

本项目所使用的原辅材料主要是水泥、沙、碎石、外加剂、粉煤灰，不涉及其它原辅材料，不会造成严重的二次污染问题。因此项目原材料的选择符合清洁生产。

### ②电耗

根据工程分析可知，本项目年耗电量约为 49 万度，生产的产品为商品混凝土，其产量为 20 万  $m^3/a$ ，故每吨产品耗电量约为 2.45 度，本项目的电耗水平较低，符合清洁生产要求。

### ③水耗

根据工程分析可知，本项目生产生活用水量约为 71071.8 $m^3/a$ ，生产用水 70741.8 $m^3/a$ ，生产的产品为商品混凝土，其产量为 20 万  $m^3/a$ ，故每吨产品用水量约为 0.35 $m^3$ ，本项目的新鲜水消耗较少，符合清洁生产要求。

根据类比同类型项目可知，从资源能源利用指标考虑，本项目资源、能源利用符合清洁生产要求。

## 3) 污染物控制

### ①施工期

项目施工期对环境的影响的主要因素是：施工粉尘、车辆运输尾气和机械燃油废气、施工人员生活污水、施工废水、初期雨水、施工噪声及固体废物等，项目施工期对环境产生的影响是短时的、可恢复的。

项目施工期间产生粉尘的环节有项目区场地平整及硬化、建盖主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带、配套辅助工程、相应环保工程等，施工粉尘产生量小，向外排放量，对周围环境影响小；车辆运输尾气和机械燃油废气主要为车辆和各种燃油机械运转时产生的，其污染物主要为烟尘、 $NO_x$ 、CO、 $CH_x$ 等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响，但项目运输车辆及燃油机械为间断式工作，工作时间较短，废气产生量不大，对周围大气环境影响小。施工人员生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。项目施工噪声经围墙隔声、距离衰减后向外排放，采取选用低噪声设备等措施消减噪声。土石方由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。建筑垃圾由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主

机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。包装废物统一收集后，外售废品收购站。项目区设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

因此，项目施工对该项目周边的环境影响小，且随着施工的开始，其环境影响也随之消失。

## ②运营期

项目运营期产生的主要污染物为废气、废水、噪声及固体废物。

### A、废气

项目运营期产生的废气主要汽车尾气、外加剂异味和粉尘。

项目运输量不大，其汽车尾气排放量小，为间断排放；项目区内异味主要来自于外加剂异味，项目生产使用的外加剂主要为奈系高效碱水剂，项目使用的外加剂主要成分为工业萘，易挥发、有特殊味道，项目外加剂在运输、存储和加入过程等均为密闭式，只在进入搅拌机内时会产生少量的异味，呈无组织形式排放，对周边环境空气影响较小。项目运营期粉尘主要为粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘。采取相关污染防治措施后废气向外排放量少，对项目区周围环境空气影响小。

### B、废水

项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水和厂区初期雨水。项目区生产废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水，项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池处理生产废水，废水经收集沉淀后回用于生产，不外排；项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排；项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排，对项目区周边地表水水环境影响不大。

### C、噪声

项目运营期噪声主要为生产机械设备噪声及运输车辆噪声，通过选用低噪声设备、合理布置噪声源、围挡隔声等措施后，对项目区周围环境影响小。

### D、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、试压废块、初期雨水收集沉淀池沉渣、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、生活污水收集沉淀池污泥、旱厕污泥。项目布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺；实验室试压废块主要成分为混凝土，试压废块统一

收集后回用于生产；初期雨水收集沉淀池沉渣定期清理后回用于生产；三级沉淀池沉渣定期清理后返回砂石料库回用于生产；项目区内设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；旱厕污泥产生量较少，其委托周边村民定期清掏用作农肥。

综上所述，本项目施工和运营过程产生的废气、废水、噪声和固体废物均能得到积极的预防和有效的治理，能够确保各项污染物达标排放或有效处理，各种污染物的排放浓度都低于允许的排放标准限值，尽可能多的削减污染物排放量。故本项目符合清洁生产要求。

#### 4) 废物回收利用

##### ①施工期

施工期废物回收利用主要是施工人员生活污水、施工废水、初期雨水及固体废物。施工人员生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。土石方由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。建筑垃圾由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。包装废物统一收集后，外售废品收购站。项目区设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

##### ②运营期

运营期废物回收利用主要是生产废水、生活污水、厂区初期雨水及固体废物。项目区生产废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水，项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池处理生产废水，废水经收集沉淀后回用于生产，不外排；项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排；项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排，对项目区周边地表水水环境影响不大。

项目运营期产生的固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、试压废块、初期雨水收集沉淀池沉渣、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、生活污水收集沉淀池污泥、旱厕污泥。项目布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺；实验室试压废块主要成分为混凝土，试压废块统一收集后回用于生产；初期雨水收集沉淀池沉渣定期清理后回用于生产；三级沉淀池沉渣定期清

理后返回砂石料库回用于生产；项目区内设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；旱厕污泥产生量较少，其委托周边村民定期清掏用作农肥。项目运营期固体废物均得到合理处置，对项目区周边环境影响小。

综上所述，本项目产生的废物均可回收利用，符合清洁生产要求。

### **(3) 清洁生产建议**

为了严格贯彻清洁生产促进法，进一步节能降耗，降低污染物的排放量，给出其综合利用的建议：

1) 在生产设备、环保设备选型时，选择先进、高效低耗设备，以进一步提高项目的工艺技术装备水平，不断更新生产设备。

2) 制定严格的清洁生产管理制度及要求，原辅材料、水、电等使用过程中采取严格的检验、计量控制措施，进一步降低原辅材料、水、电、能源的单位产品消耗量。

3) 企业严格按照《节约能源法》及工业和信息化部有关工业固定资产投资项目节能评估和审查的规定，做好项目的节能评估和节能审计工作，做好进一步节能降耗工作。

### **(4) 清洁生产评价结论**

综上所述，本项目在设计中充分考虑了清洁生产的要求，建设项目通过采取各种节能降耗及污染物治理措施后，尽可能的降低了物料、能源的消耗，增加了原辅材料等资源的循环使用、提高资源利用率，符合清洁生产的要求。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量(t/a)
大气 污染物	施工期	车辆运输尾气和机械燃油废气	—	少量	—	少量
		施工粉尘	—	少量	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	少量
	运营期	汽车尾气	—	少量	—	少量
		异味	—	少量	—	少量
		粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘	—	44	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	少量
废水	施工期	施工人员生活污水	144m <sup>3</sup>		施工过程优先建设完成旱厕及运营期容积为9m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。	
		施工废水	2m <sup>3</sup> /d		设置一个容积为2m <sup>3</sup> 的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。	
		初期雨水	5.40m <sup>3</sup> /次		施工期优先建设完成运营期容积为20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。	
	运营期	生产废水（搅拌机清洗废水、车辆清洗废水）	2160m <sup>3</sup> /a		设置总容积为10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，搅拌机清洗废水和车辆清洗废水经收集沉淀后回用于生产，不外排。	
		生活污水	264m <sup>3</sup> /a		设置旱厕、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池，工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。	
		厂区初期雨水	1798.2m <sup>3</sup> /a		设置容积为20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。	
固体 废物	施工期	开挖土石方	1067.85m <sup>3</sup>		由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。	
		建筑垃圾	2t		由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。	
		包装废物	0.2t		统一收集后，外售废品收购站。	

		生活垃圾	1.8t	设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。
		旱厕污泥	少量	委托周边村民清掏用作农肥。
	运营期	生活垃圾	3.12t	设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。
		试压废块	8.57m <sup>3</sup> /a	统一收集后回用于生产。
		初期雨水收集沉淀池沉渣	少量	定期清理后回用于生产。
		三级沉淀池沉渣	少量	定期清理后返回砂石料库回用于生产。
		生活污水收集沉淀池污泥	少量	定期清掏后按当地环卫部门要求处置。
		旱厕污泥	少量	委托周边村民定期清掏用作农肥。
		布袋除尘器除尘灰	少量	统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。
噪声	施工期	65~85dB(A)		距离衰减、围墙隔声；合理布置施工机械；选用低噪声设备；禁止夜间（22:00至6:00）及中午（12:00至14:00）施工。
	运营期	65~85dB(A)		搅拌主机房和操作室用50mm包装板；运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午8:00~12:00，下午14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载。

### 主要生态影响

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布，生态环境现状一般。项目施工期施工过程会扰动地表，引起水土流失。

## 表七 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

由工程分析可知，项目施工期对大气环境的影响主要是施工废气和施工粉尘，施工废气包括车辆运输尾气和机械燃油废气。

##### (1) 车辆运输尾气和机械燃油废气

由工程分析可知，车辆运输尾气和机械燃油废气主要为车辆和各种燃油机械运转时产生的，其污染物主要为烟尘、NO<sub>x</sub>、CO、CH<sub>x</sub>等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响。但项目运输车辆及燃油机械为间断式工作，工作时间较短，废气产生量不大，对周围大气环境影响小。

##### (2) 施工粉尘

由工程分析可知，项目施工期间产生粉尘的环节有项目区场地平整及硬化、建盖主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带、配套辅助工程、相应环保工程等，其主要污染物为TSP。粉尘以无组织形式排放到大空中，其产生量由多重因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生的粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。为了进一步减小粉尘排放量，削减粉尘对周围环境的影响，环评提出采取如下措施：

1) 运输物料车辆不得超载运输；

2) 施工车辆限速行驶，保持场内路面的清洁，施工现场道路路面硬化；

3) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；

4) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运，严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾，运输车辆密闭运输；

5) 谨防渣土运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，避免其沿途遗撒，合理规划建筑渣土车辆运输路线，减少运输过程中粉尘的产生量；

6) 风速大时应停止施工作业，并对堆放的沙石等建筑材料进行遮盖处理；

7) 施工场地设置洒水水管，干旱大风天气对施工场地进行洒水降尘；

8) 施工期优先建设完成项目区四周围墙，阻隔粉尘；

9) 施工场地裸露地面用防风抑尘网进行覆盖, 减少粉尘产生;

10) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场;

11) 土方开挖为湿法作业。

采取以上措施后, 项目施工粉尘产生量不大, 向外排放量也不大, 呈无组织形式排放, 对周围大气环境影响不大。

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 废水排放去向及影响分析

由工程分析可知, 项目施工期用水主要为设备清洗用水、生活用水及洒水降尘用水。项目施工过程中洒水降尘用水自然挥发不产生废水; 项目施工期优先建设完成项目区四周截排水沟, 阻止项目区外雨水进入项目区内; 本项目施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水、施工废水及项目区初期雨水, 施工废水主要为设备清洗废水。

#### 1) 施工人员生活污水

由工程分析可知, 项目施工人员生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ , 施工人员生活污水产生总量为  $144\text{m}^3$ , 项目施工过程优先建设完成旱厕及运营期容积为  $9\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池, 施工人员粪便进入旱厕, 生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘, 不外排, 对项目区周围地表水水环境影响不大。

#### 2) 施工废水

由工程分析可知, 项目施工期施工废水主要来源于混凝土养护、施工机械车辆清洗及施工活动自身, 废水产生量约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ , 废水中所含污染物主要为 SS, 项目区设置一个容积为  $2\text{m}^3$  的施工废水临时收集沉淀池, 施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘, 不外排, 对项目区周围地表水水环境影响不大。

#### 3) 初期雨水

由工程分析可知, 项目施工期初期雨水产生量为  $5.40\text{m}^3/\text{次}$ 。项目施工期优先建设完成运营期容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池, 项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘, 不外排, 对项目区周围地表水水环境影响不大。

综上所述, 在采取环评提出的措施后, 项目施工期产生的废水均可得到合理处置, 不外排, 对项目区周围地表水水环境影响不大。

### (2) 措施可行性分析

#### 1) 施工人员生活污水处置措施可行性分析

项目施工人员生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ , 施工人员生活污水产生总量为  $144\text{m}^3$ , 项目施



工过程优先建设完成旱厕及运营期容积为  $9\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。项目设置容积为  $9\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池能够满足 11 天的施工人员生活污水的暂存需求；项目施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2 \text{次})$ ，每天洒水降尘 3~4 次，项目区需洒水面积为  $2000\text{m}^2$ ，项目区每次洒水降尘用水量约为  $4\text{m}^3/\text{次}$ ，每天洒水降尘量为  $12\sim 16\text{m}^3$ ，施工人员生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，小于施工场地每次洒水降尘用水量，施工人员生活污水能够全部用于施工场地洒水降尘，可保证施工人员生活污水不外排，措施可行。

## 2) 施工废水不外排可行性分析

项目施工废水产生量约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中所含污染物主要为 SS，项目区设置一个容积为  $2\text{m}^3$  的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。项目设置容积为  $2\text{m}^3$  的施工废水临时收集沉淀池能够满足 1 天的施工废水的收集暂存需求；项目施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2 \text{次})$ ，每天洒水降尘 3~4 次，项目施工场地总面积为  $2000\text{m}^2$ ，施工场地每次洒水降尘用水量约为  $4\text{m}^3/\text{次}$ ，每天洒水降尘量为  $12\sim 16\text{m}^3$ ，除去施工人员生活污水用于洒水降尘水量，每天洒水降尘还需用水  $11.2\sim 15.2\text{m}^3$ ，施工废水产生量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，小于施工场地洒水降尘用水量，施工废水能够全部用于施工场地洒水降尘，可保证施工废水不外排，措施可行。

## 3) 初期雨水不外排可行性分析

项目施工期初期雨水产生量为  $5.40\text{m}^3/\text{次}$ 。项目施工期优先建设完成运营期容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。项目施工期优先建设完成运营期容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池能够满足 1 次的施工期初期雨水的收集暂存需求；项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2 \text{次})$ ，每天洒水降尘 3~4 次，项目施工场地总面积为  $2000\text{m}^2$ ，施工场地每次洒水降尘用水量约为  $4\text{m}^3/\text{次}$ ，每天洒水降尘用水量为  $12\sim 16\text{m}^3$ ，除去施工人员生活污水及施工废水用于洒水降尘水量，每天洒水降尘还需用水  $9.2\sim 13.2\text{m}^3$ ，项目施工期初期雨水产生量为  $5.40\text{m}^3/\text{次}$ ，项目施工期初期雨水能够全部用于施工场地洒水降尘，可保证项目施工期初期雨水不外排，措施可行。

# 3、声环境影响分析

## (1) 噪声源分析

由工程分析可知，项目施工期间的噪声主要可以分为施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。施工机械噪声主要是由施工机械所造成的，如装载机、吊机、工程焊机等，其噪声源为多点声源；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。项目各施工机械噪声源的噪声值见表5-1。

**(2) 施工期噪声与预测分析**

1) 施工期单台机械设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>r</sub>—距声源r处的A声压级，dB(A)；

L<sub>r0</sub>—距声源r<sub>0</sub>处的A声压级，dB(A)；

r—预测点与声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—监测设备噪声时的距离，m。

项目施工期间施工场地四周优先建设围墙，阻隔噪声10dB(A)，项目施工期噪声经围墙隔声、距离衰减后向外排放。单台施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表7-1。

**表7-1 单台施工机械设备在不同距离处的贡献值（单位：dB(A)）**

序号	设备名称	衰减后源强	各设备在不同距离处的贡献值（单位dB(A)）								
			1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
1	装载机	60	60	40	34	30	28	26	20	16	14
2	挖土机	65	65	45	39	35	33	31	25	21	19
3	吊机	65	65	45	39	35	33	31	25	21	19
4	工程焊机	75	75	55	49	45	43	41	35	31	29
5	切割机	75	75	55	49	45	43	41	35	31	29
6	大型载重车	70	70	50	44	40	38	36	30	26	24
7	混凝土灌车	65	65	45	39	35	33	31	25	21	19
8	轻型载重卡车	65	65	45	39	35	33	31	25	21	19

备注：噪声排放限值《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间70 (dB(A))，夜间55 (dB(A))

2) 施工期多台机械设备噪声预测叠加值

项目采用多台机械设备噪声叠加值作为施工期机械设备在不同距离处的贡献值，叠加公式如下：

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

式中： $L_n$ ——多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个噪声源的声级，dB(A)；

$n$ ——需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

多台施工机械设备噪声随距离衰减预测叠加值如表7-2。

**表7-2 多台施工机械设备在不同距离处的贡献值（单位：dB（A））**

距离	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
叠加dB(A)	79	59	53	50	47	45	39	36	33

项目高噪声设备工程焊机、切割机等与厂界有一定距离，且评价取噪声源强最大值进行预测，考虑了最不利因素，根据预测结果可知，项目施工期单台机械设备噪声贡献值在10m处均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（昼间70dB（A））；施工期多台机械设备噪声贡献值在10m处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（昼间70dB（A））。

在不同施工阶段，施工作业噪声由于施工机械的数量、构成的随机性，导致噪声产生的随机性和无规律性，为不连续排放。

根据现场踏勘可知，项目场界外周边200m范围内无保护目标，项目周围村庄及村庄散户距离项目区较远，项目施工期噪声经山体、树林阻隔、距离衰减后对其影响小。

为了减小项目施工期噪声排放对周围声环境的影响，环评提出以下要求：

①严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00至6:00）及中午（12:00至14:00）施工；

②选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：工程焊机、切割机）尽量布置在施工作业区中部；

③施工期优先建设项目区四周围墙，阻隔噪声；

④施工期主要产噪设备与场界间的距离设置为10m或大于10m；

⑤加强对施工作业区噪声管理，文明施工。

采取以上措施后，项目施工噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，可有效降低项目施工噪声对周围声环境的影响，项目施工对当地声环境影响不大，项目施工时间较短，且随着施工的进行，影响也随之消失。

### （3）措施可行性分析

本次环评提出的措施简单易行、便于实施，且对控制噪声有显著效果，项目施工噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，措施可行。

## 4、固体废物环境影响分析

由工程分析可知，项目施工过程中产生的固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾及早厕污泥。

项目施工过程中开挖土石方产生总量为 1067.85m<sup>3</sup>，产生的土石方由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。建筑垃圾产生量约为 2t，建筑垃圾由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。包装废物产生量约为 0.2t，包装废物统一收集后，外售废品收购站。项目施工期共产生生活垃圾 1.8t，项目区设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理处置，处置率100%，对项目周围环境影响不大。

## 5、生态环境影响分析

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布，生态环境现状一般。项目施工期施工过程会扰动地表，引起水土流失，但项目施工过程扰动地表时间短，水土流失量少，对生态环境影响不大。项目本次施工严格控制在本项目用地范围内，对生态环境影响不大。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

由工程分析可知，本项目大气污染物主要为汽车尾气、外加剂异味和粉尘。各污染物环境影响分析如下：

#### (1) 汽车尾气环境影响分析

由工程分析可知，项目运营期间原料及成品等运输车辆会产生少量汽车尾气，其主要成分是 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等，因车辆启动时间短，废气产生量小，呈无组织形式排放，项目运输量不大，其汽车尾气排放量小，为间断排放，对环境空气质量影响较小。

#### (2) 异味环境影响分析

由工程分析可知，项目区内异味主要来自于外加剂异味，项目生产使用的外加剂主要为奈系高效碱水剂，项目使用的外加剂主要成分为工业萘，易挥发、有特殊味道。项目外加剂在运

输、存储和加入过程等均为密闭式，只在进入搅拌机内时会产生少量的异味，呈无组织形式排放，对周边环境空气影响较小。

### (3) 粉尘环境影响分析

项目运营期粉尘主要为粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘，粉尘环境影响情况分析如下：

项目运营期无组织粉尘主要为粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘，项目区无组织粉尘产生量为 44t/a。项目粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器；水泥和粉煤灰罐车呼吸孔用毡料布袋扎紧，防止呼吸孔粉尘外排；砂石料库设置为封闭式彩钢瓦大棚；砂石料装卸过程位于砂石料库内；原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送机输送廊道设置为密闭式廊道；搅拌机采取边加水、边搅拌的方式进行生产，搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房；项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输；采取以上措施后有效的控制了粉尘的产生和排放，项目区无组织粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。

项目生产过程无组织粉尘排放浓度类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据，由《富源县程源建筑有限责任公司商品混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收监测报告表》和《云兴商砼有限公司年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目委托验收监测》检测报告（YNFY2018110616 号）可知，“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”无组织粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准限值要求，本项目类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据，本项目无组织粉尘的排放浓度也能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准限值要求，对周围大气环境影响小。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为大树村，最近距离为 600m，其位于项目区东南面，处于上风向，其余大气环境保护目标距离项目区较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体、树木相隔，项目无组织粉尘排放对保护目标影响小。

项目原辅材料从主公路运输到项目区，成品从项目区运输到主公路过程会产生粉尘，项目

区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化，道路两侧无村庄及村庄散户分布，同时也无其它居民分布，项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料车辆表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输；采取以上措施后，项目运输车辆在项目区到主公路路段产尘量较小，粉尘向外排放量也小，呈无组织形式排放，对周围大气环境影响小。

## 2、水环境影响分析

### (1) 项目废水排放及影响分析

由工程分析可知，项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水和厂区初期雨水。项目区生产废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水，生产废水产生总量为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池处理生产废水，废水经收集沉淀后回用于生产，不外排；生活污水产生量为  $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $264\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排；初期雨水产生量为  $16.2\text{m}^3/\text{次}$ ， $1798.2\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

综上所述，项目运营期生产废水、生活污水及厂区初期雨水均可得到合理处置，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

### (2) 措施可行性分析

#### 1) 生产废水处理工艺措施可行性分析

##### ①生产废水处理工艺

由工程分析可知，项目生产过程中产生的废水为搅拌机清洗废水和车辆清洗废水，废水产生量为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，其废水主要污染物是 SS，环评要求建设单位建设三级沉淀污水处理系统，工艺流程图详见图 7-1。

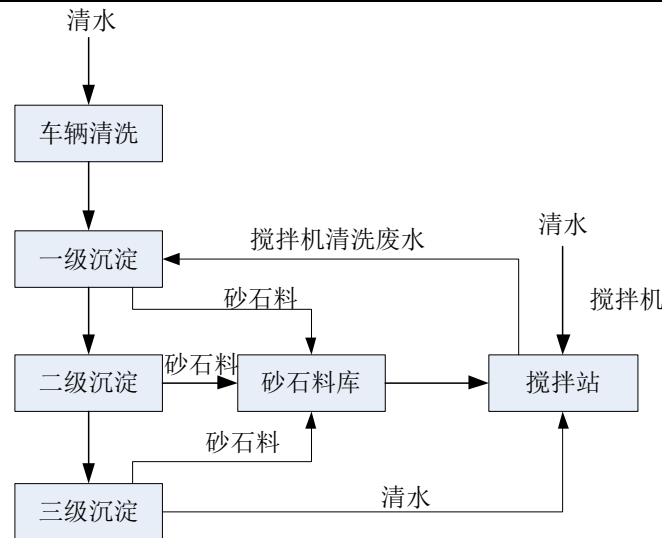


图 7-1 生产废水处理工艺示意图

## ②生产废水处理工艺可行性分析

项目搅拌机清洗废水和车辆清洗废水总量为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物为 SS，同时含有少量的外加剂成分，废水中成分均为产品中正常组分，环评要求建设三级沉淀池，沉淀池总容积为  $10\text{m}^3$ ，其能够满足 1 天的生产废水的处理需求，项目生产废水每天循环利用，可保证生产废水不外排；项目生产废水经三级沉淀池沉淀后，上清液循环使用，项目生产用水量（混凝土搅拌及混凝土产品养护）为  $233.33\text{m}^3/\text{d}$ ， $70000\text{m}^3/\text{a}$ ，远大于生产废水产生量，故生产废水经三级沉淀池收集沉淀后可全部回用于生产，措施可行。

## 2) 生活污水处理措施可行性分析

由工程分析可知，项目生活污水产生量为  $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $264\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。项目设置容积为  $9\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池能够满足 10 天的工作人员生活污水的暂存需求。项目生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，由工程分析可知，项目区设置面积为  $200\text{m}^2$  的绿化，项目区绿化用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $113.4\text{m}^3/\text{a}$ ；项目厂内设置面积为  $150\text{m}^2$  的运输道路，运输道路洒水降尘用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $56.7\text{m}^3/\text{a}$ ，项目绿化用水和运输道路洒水降尘用水总量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $170.1\text{m}^3/\text{a}$ ，项目每天产生的生活污水能够完全用于项目区绿化和运输道路洒水降尘，但每年产生的生活污水不能够完全被绿化和运输道路洒水降尘完全利用；项目生活污水优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，每天洒水降尘 3~4 次，项目区裸露地面总面积为  $1090\text{m}^2$ ，项目区裸露地面每次洒水降尘用水量约为  $2.18\text{m}^3/\text{次}$ ，

每天洒水降尘量约为  $6.54\sim 8.72\text{m}^3/\text{天}$ ，项目每年剩余生活污水能够用于项目区裸露地面 11~15 天的洒水降尘，可保证项目生活污水不外排。考虑雨天不用洒水降尘，污水收集池的容积设置为 10 天的污水量（即  $9\text{m}^3$ ）对污水进行调节利用。综上所述，项目在合理设置生活污水收集沉淀池的容积对污水进行收集调节利用后，项目生活污水可全部循环利用，不外排，措施可行。

### 3) 初期雨水处理措施可行性分析

项目初期雨水产生量为  $16.2\text{m}^3/\text{次}$ ， $1798.2\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。项目初期雨水主要污染物为项目区生产过程洒落的混凝土及砂石，均属于生产过程中正常物料组分，项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池可满足一次的初期雨水的收集暂存要求；项目初期雨水经收集沉淀后回用于生产，项目生产用水量除去生产过程回用生产废水外，添加水量为  $226.13\text{m}^3/\text{d}$ ， $67840\text{m}^3/\text{a}$ ，远大于初期雨水产生量，故初期雨水经收集沉淀后可全部回用于生产，措施可行。

### 3、项目取水对地下水环境的影响分析

项目生产生活过程用水为建设单位自建机井，属于地下水供水。由工程分析可知，项目生产生活过程用水总量为晴天  $242.92\text{m}^3$ ，雨天  $226.7\text{m}^3$ ，项目区所在地层为三迭系下统飞仙关组，根据区域资料分析，该组岩石类型为灰绿色含长石粉，细砂岩夹页岩，径流模量为  $1.06\sim 3.74\text{L}/\text{s}\cdot\text{km}^2$ 。项目区地下水主要接受大气降雨补给，项目区属于补给区，项目区地下水类型为岩溶水，项目区地下水钻孔涌水量为  $45.60\sim 315.65\text{m}^3/\text{d}$ ，其能够保证项目生产生活用水；项目区地下水富水性中等，富水性较好，每年大气降雨对其进行地下水补给，使得项目区地下水水量充足，项目取水对地下水水量影响不大；项目区生产生活用水主要为机井取水，机井四周设置围挡及井盖，采取该措施后可有效防止项目区地表初期雨水进入机井污染地下水。项目运营过程取水对地下水环境影响小。

### 4、声环境影响分析

项目运营期噪声主要为生产机械设备噪声及运输车辆噪声。

#### (1) 生产机械设备噪声

##### 1) 噪声源分析

由工程分析可知，项目运营期生产机械设备噪声主要来源于搅拌机、水泵、皮带输送机。项目主要生产机械设备噪声源强见表 5-6。各噪声源距厂界的距离（取距离各设备最近的厂界距离值）见表 7-3。



**表 7-3 主要设备噪声源距厂界最近距离**

序号	噪声源	距预测点距离 (单位: m)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	搅拌机	15	20	15	30
2	皮带输送机	10	15	15	40
3	泵	15	20	15	30

2) 噪声影响评价

预测模式:

①噪声随距离衰减的公式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中:  $L_1$ ——距声源  $r_1$  处的噪声值, dB(A);

$L_2$ ——距声源  $r_2$  处的噪声值, dB(A);

$r_1$ ——参考点  $r_1$  距声源的距离;

$r_2$ ——预测点  $r_2$  距声源的距离;

②点声源叠加公式:

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

式中:  $L_n$ ——多声源叠加后的噪声值, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个噪声源的声级, dB(A);

$n$ ——需叠加的噪声源的个数, dB(A)。

项目昼间生产, 夜间不生产, 噪声源主要分布在混凝土搅拌机周围, 主要为搅拌机、皮带输送机、泵等, 项目搅拌主机房和操作室用 50mm 包装板包装, 其减噪 10dB(A), 项目各噪声源在厂界处的噪声预测值见表 7-4、7-5。

**表 7-4 各噪声源在距离厂界最近距离的贡献值**

序号	噪声源	在厂界的贡献值 (dB (A))			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	搅拌机	51	49	51	45
2	皮带输送机	50	46	46	38
3	泵	51	49	51	45

**表 7-5 各噪声源在厂界处的叠加值**

预测点	贡献值 (dB (A))
东边界	54
南边界	51
西边界	53
北边界	46

由表 7-5 可知, 项目运营期各噪声源在厂界处的噪声贡献值叠加均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求 (昼间≤60dB)。

项目厂界外周边 200m 范围内无保护目标，项目周围村庄及村庄散户距离项目区较远，项目运营期噪声经包装板隔声、距离衰减、山体阻隔后对其影响可忽略不计，对其声环境质量影响小。项目运营期噪声排放对项目区周围声环境及保护目标的影响较小。

为了减小项目运营期噪声排放对周围声环境的影响，环评提出以下要求：

A、选用低噪声设备，搅拌主机房和操作室用50mm包装板包装隔声减噪；

B、合理布置产噪设备，高噪声设备应设置在厂区中间位置，与厂界保持一定距离；

C、项目昼间生产，夜间不生产；

D、加强厂区管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架；

E、加强项目区绿化，绿化可以有效降低噪声的传播，同时也能起到美化厂区的作用；

### 3) 措施可行性分析

本次环评提出的措施简单易行、便于实施，且对削减噪声有显著效果，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，措施可行。

## (2) 运输车辆噪声

由工程分析可知，项目运输车辆噪声主要来源于混凝土罐车、水泥及粉煤灰罐车、砂石料载重车，噪声值为 80~85dB(A)，项目生产过程各运输车辆在厂区内及项目区到主公路路段运输时间段，其为间断噪声，项目区运输道路为水泥硬化道路；项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化，道路两侧无村庄及村庄散户分布，同时也无其它居民分布，项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载；采取以上措施后，能有效控制运输车辆噪声的产生时间段及产生大小，对周围环境影响不大。

## 5、固体废物影响分析

由工程分析可知，项目运营期产生的固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、试压废块、初期雨水收集沉淀池沉渣、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、生活污水收集沉淀池污泥、旱厕污泥。

布袋除尘器除尘灰产生量少，项目布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺；项目化验室每年产生的试压废块为  $8.57\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室试压废块主要成分为混凝土，试压废块统一收集后回用于生产；初期雨水收集沉淀池沉渣产生量少，其定期清理后回用于生产；三级沉淀池沉渣产生量少，其定期清理后返回砂石料库回用于生产；项目工作人员生活垃圾产生总量为  $3.12\text{t}/\text{a}$ ，项目区内设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；生活污水收集沉淀池污泥产生量少，其

定期清掏后按当地环卫部门要求处置；旱厕污泥产生量较少，其委托周边村民定期清掏用作农肥。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均可得到合理处置，对项目区周围环境影响不大。

### 三、环境管理与环境监测

#### 1、环境管理

##### (1) 环境管理机构

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国关于环境保护的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

##### 1) 机构组成

根据建设项目的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地曲靖市生态环境局富源分局的监督和指导。

##### 2) 环境管理机构的职责

①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

②制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

⑤负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

⑥负责对项目环保人员和其他人员进行环境保护教育，不断提高项目工作人员的环境意识和环保人员的业务素质。

##### 3) 环境管理人员配备

本项目的环境保护工作由负责环保工作的人员统一管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。项目建成后，必须配备专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

##### (2) 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- 1) 环境保护职责管理条例；
- 2) 污水、废气、固体废物排放管理制度；
- 3) “三废”处理装置日常运行管理制度；
- 4) 排污情况报告制度；
- 5) 污染事故处理制度；
- 6) 环保教育制度；
- 7) 突发环境事故风险应急预案。

### **(3) 环境管理计划**

1) 项目建成投产前，应对建设项目进行环保竣工验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

2) 加强环保设施的管理，定期检查项目内环保设施运行情况，如三级沉淀池、初期雨水收集沉淀池等设施是否正常运行，防止废水溢出污染项目内外环境。若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转。

3) 检查区域内环境，不允许在项目内开展有污染环境的活动，发现问题及时督促解决；

4) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目工作人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

5) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

## **2、环境监测**

### **(1) 监测目的及监测机构**

制定环境监测计划的目的是，首先是对在环境影响评价过程中所识别、预测的不利影响进行跟踪监测，以便评价建设项目的实际环境影响和所采取的环保措施的实际效果；其次是有能力及时发现环境影响评价过程中未预计到的实际发生的不利影响。环境监测是项目环境管理工作的重要部分，只有通过监测才能够客观准确的评估环境影响的危害，掌握环境质量及其变化趋势，预测项目施工及运营中的不利因素。环境监测有利于项目的开发进度和正常生产，减轻环境问题对公众生存环境带来的威胁，避免因项目开发带来新的环境问题，为运营期的环境保护及污染物控制和环境管理提供科学依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度，也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。

环境监测任务由建设单位组建成立的工程环境管理部门组织实施。环境监测不设专用监测站，委托给环境监测持证单位进行监测。

## (2) 监测内容及计划

### 1) 污染类监测计划

项目运营期废水不外排，不设置废水监测计划，项目运营期监测计划主要是噪声和大气，监测计划见表 7-6；其中所列监测点位置为受项目影响的相关区域。

**表 7-6 运营期环境监测计划一览表**

内容	监测地点	监测项目	监测频次	监测要求	实施机构	负责机构	监督机构	监测频次确定的依据
无组织废气	厂区上风向 2~50m 范围内设一个参照点，厂区下风向 2~50m 范围内设 2~3 个监控点	TSP	每季度一次	每次连续监测 2 天，每天不少于 3 个样品	委托具有资质的环境监测单位	富源县凝聚力商品混凝土有限公司	曲靖市生态环境局富源分局	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.2.2 无组织排放监测 5.2.2.3 监测频次：钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测，其它涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。
噪声	项目厂界四周	LepA (dB)	每季度一次	连续监测 2 天，昼间	委托具有资质的环境监测单位	富源县凝聚力商品混凝土有限公司	曲靖市生态环境局富源分局	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测 5.4.2 监测频次：厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。

注：以上监测方法均按国家环保总局颁发的相关监测分析技术方法进行。

### 2) 资料审核及上报

项目每次监测结束后，对监测资料进行分析，每年年底应对当年所有的监测数据资料进行整理和评价，审核后按档案规范编号存档，以备查询。如果监测结果表明，环境参数的监测值超过了既定目标，那么，本项目的环境管理部门应及时研究分析和找出存在问题，并采取措施加以解决。

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	车辆运输尾气和机械燃油废气	烟尘、NO <sub>x</sub> 、CO、CH <sub>x</sub>	直接排放。	对环境影响小。
		施工粉尘	TSP	施工场地洒水降尘；运输车辆密封运输、限速行驶；设置洒水水管；施工场地裸露地面设置防风抑尘网；运输车辆清洗后出场，土方开挖湿法作业等。	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值，即≤1.0mg/m <sup>3</sup> 。
	运营期	汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO、SO <sub>2</sub>	直接排放。	对环境影响小。
		异味	异味	直接排放。	对环境影响小。
		粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘	TSP	每个粉料罐仓顶设置一套除尘器；水泥和粉煤灰罐车呼吸孔用毡料布袋扎紧；砂石料库设置为封闭式彩钢瓦大棚；砂石料装卸过程位于砂石料库内；原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送机输送廊道设置为密闭式廊道；搅拌机采取边加水、边搅拌的方式进行生产，搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房；项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员清扫及洒水降尘；项目区到主公路路段道路路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午8:00~12:00，下午14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值，即≤1.0mg/m <sup>3</sup> 。
水污染物	施工期	施工人员生活污水	生活污水	施工过程优先建设完成旱厕及运营期容积为9m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水进入生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘。	不外排
		施工废水	SS	设置一个容积为2m <sup>3</sup> 的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘。	不外排
		初期雨水	SS	施工期优先建设完成运营期容积为20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘。	不外排
	运营	生产废水(搅拌机清洗废	SS	设置总容积为10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，搅拌机清洗废水和车辆清洗废水经	不外排

固体废物	期	水、车辆清洗废水)		收集沉淀后回用于生产。		
		生活污水	生活污水	设置旱厕、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池，工作人员粪便进入旱厕，生活污水经收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘。	不外排	
		初期雨水	SS	设置容积为 20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产。	不外排	
	施工期	施工期	开挖土石方	土石方	建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生。	处置率 100%
			建筑垃圾	建筑垃圾	由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生。	
			包装废物	包装废物	统一收集后，外售废品收购站。	
			生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	
			旱厕污泥	污泥	委托周边村民清掏用作农肥。	
		运营期	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	
			试压废块	实验室废混凝土	统一收集后回用于生产。	
			初期雨水收集沉淀池沉渣	砂石	定期清理后回用于生产。	
			三级沉淀池沉渣	砂石料	定期清理后返回砂石料库回用于生产。	
			生活污水收集沉淀池污泥	污泥	定期清掏后按当地环卫部门要求处置。	
			旱厕污泥	污泥	委托周边村民清掏用作农肥。	
			布袋除尘器除尘灰	TSP	统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。	
噪声	施工期	施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声	噪声	距离衰减、围墙隔声；合理布置施工机械；选用低噪声设备；禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）施工。	达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。	
	运营期	生产设备、运输车辆	噪声	搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板隔声减噪；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	

### 主要生态影响

项目利用采石场采空区，周围为采石场、货场等，区域人类活动频繁，生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带灌木丛（采石场范围内）。动物主要为小型兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布，生态环境现状一般。项目施工期施工过程会扰动地表，引起水土流失，但项目施工过程扰动地表时间短，水土流失量少，对生态环境影响不大。项目本次施工严格控制在本项目用地范围内，对生态环境影响不大。



## 表九 结论与建议

### 一、结论

#### 1、产业政策相符性及选址合理性分析结论

根据发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许类项目。项目使用的“120预搅拌混凝土生产工艺”不属于落后淘汰工艺，项目生产使用的搅拌机、配料机、皮带输送机等不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰落后设备，项目符合国家产业政策。

项目位于富源县十八连山镇雨汪居委会迤本戛村躲猪洞，不在城市及集镇规划范围内；项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区及其他敏感区域等；项目周围无分散式饮用水源地。项目区不涉及基本农田保护区及公益林。项目与环境保护规划不冲突。

项目的建设符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》、“国务院蓝天保卫战三年行动计划”、“云南省蓝天保卫战三年行动计划”，项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内，项目不在富源县腾飞矿业有限公司腾飞采石场采矿权（新立）范围内，项目的建设不会对生态环境产生长期不利影响，不会改变当地环境功能，项目选址合理。

#### 2、环境现状调查结论

项目区为环境空气质量达标区域，项目区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。项目区为地表水环境质量达标区域，地表水环境质量可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。项目区声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求。项目区生态系统结构和功能比较单一，植被覆盖率一般，生物多样性较差。评价区内无国家级和省级保护珍稀动植物。

#### 3、施工期环境影响结论

项目施工期对环境的影响因素主要为施工粉尘、车辆运输尾气和燃油机械废气、施工人员生活污水、施工废水、施工期初期雨水、施工噪声及固体废物等。在采取环评提出的措施后，项目施工期对周围环境的影响可得到有效控制，且随施工期的结束而终止，对项目区周围环境影响不大。

#### 4、运营期环境影响结论

##### （1）大气环境影响分析结论

项目运营期大气污染物主要为汽车尾气、外加剂异味和粉尘。

项目运营期间原料及成品等运输车辆会产生少量汽车尾气，其主要成分是CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等，因车辆启动时间短，废气产生量小，呈无组织形式排放，项目运输量不大，其汽车尾气排放量小，为间断排放，对环境空气质量影响较小。

项目区内异味主要来自于外加剂异味，项目生产使用的外加剂主要为奈系高效碱水剂，项目使用的外加剂主要成分为工业萘，易挥发、有特殊味道。项目外加剂在运输、存储和加入过程等均为密闭式，只在进入搅拌机内时会产生少量的异味，呈无组织形式排放，对周边环境空气影响较小。

项目运营期无组织粉尘主要为粉料罐、粉料散装车呼吸孔、砂石料库、装卸过程、原料输送、计量、投料过程、搅拌机搅拌过程、运输过程粉尘，项目区无组织粉尘产生量为 44t/a。项目粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器；水泥和粉煤灰罐车呼吸孔用毡料布袋扎紧；砂石料库设置为封闭式彩钢瓦大棚；砂石料装卸过程位于砂石料库内；原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送机输送廊道设置为密闭式廊道；搅拌机采取边加水、边搅拌的方式进行生产，搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房；项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输；采取以上措施后有效的控制了粉尘的产生和排放，项目区无组织粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。项目生产过程无组织粉尘排放浓度类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据，由《富源县程源建筑有限责任公司商品混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收监测报告表》和《云兴商砼有限公司年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目委托验收监测》检测报告（YNFY2018110616 号）可知，“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”无组织粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准限值要求，本项目类比“程源混凝土搅拌站项目”和“商砼混凝土搅拌项目”验收监测数据，本项目无组织粉尘的排放浓度也能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准限值要求，对周围大气环境影响小。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为大树村，最近距离为 600m，其位于项目区东南面，处于上风向，其余大气环境保护目标距离项目区较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体、树木相隔，项目无组织粉尘排放对保护目标影响小。

项目原辅材料从主公路运输到项目区，成品从项目区运输到主公路过程会产生粉尘，项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化，道路两侧无村庄及村庄散户分布，同时也无其它居民分布，项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；项目运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料车辆表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输；采取以上措施后，项目运输车辆在项目区到主公路路段产生量较小，粉尘向外排放量也小，呈无组织形式排放，对周围大气环境影响小。

### **(2) 水环境影响分析结论**

项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水和厂区初期雨水。

项目区生产废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水，生产废水产生总量为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置总容积为  $10\text{m}^3$  的三级沉淀池处理生产废水，废水经收集沉淀后回用于生产，不外排；生活污水产生量为  $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $264\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置旱厕、 $9\text{m}^3$  生活污水收集沉淀池，项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排；初期雨水产生量为  $16.2\text{m}^3/\text{次}$ ， $1798.2\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置容积为  $20\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

项目运营期生产废水、生活污水及厂区初期雨水均可得到合理处置，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

### **(3) 项目取水对地下水环境的影响分析结论**

项目生产生活过程用水为建设单位自建机井，属于地下水供水。项目生产生活过程用水总量为晴天  $242.92\text{m}^3$ ，雨天  $226.7\text{m}^3$ ，项目区所在地层为三迭系下统飞仙关组，根据区域资料分析，该组岩石类型为灰绿色含长石粉，细砂岩夹页岩，径流模量为  $1.06\sim 3.74\text{L}/\text{s}\cdot\text{km}^2$ 。项目区地下水主要接受大气降雨补给，项目区属于补给区，项目区地下水类型为岩溶水，项目区地下水钻孔涌水量为  $45.60\sim 315.65\text{m}^3/\text{d}$ ，其能够保证项目生产生活用水；项目区地下水富水性中等，富水性较好，每年大气降雨对其进行地下水补给，使得项目区地下水水量充足，项目取水对地下水水量影响不大；项目区生产生活用水主要为机井取水，机井四周设置围挡及井盖，采取该措施后可有效防止项目区地表初期雨水进入机井污染地下水。项目运营过程取水对地下水环境影响小。

### **(4) 声环境影响分析结论**

项目运营期噪声主要为生产机械设备噪声及运输车辆噪声。

项目运营期生产机械设备噪声主要来源于搅拌机、水泵、皮带输送机，由预测结果可知，

项目搅拌主机房和操作室用 50mm 包装板包装隔声减噪后,项目运营期各噪声源在厂界处的噪声贡献值叠加均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。项目厂界外周边 200m 范围内无保护目标,项目周围村庄及村庄散户距离项目区较远,项目运营期噪声经包装板隔声、距离衰减、山体阻隔后对其影响可忽略不计,对其声环境质量影响小。项目运营期噪声排放对项目区周围声环境及保护目标的影响较小。

项目运输车辆噪声主要来源于混凝土罐车、水泥及粉煤灰罐车、砂石料载重车,噪声值为 80~85dB(A),项目生产过程各运输车辆在厂区内及项目区到主公路路段运输时间段,其为间断噪声,项目区运输道路为水泥硬化道路;项目区到主公路路段为采石场修建道路,道路长约 200m,其道路路面硬化,道路两侧无村庄及村庄散户分布,同时也无其它居民分布,项目运输车辆运输时间为白天,夜间不运输,运输时间段为上午 8:00~12:00,下午 14:00~18:00;应加强运输车辆管理,合理安排运输时间,禁止夜间运输,严禁车辆超速超载;采取以上措施后,能有效控制运输车辆噪声的产生时间段及产生大小,对周围环境影响不大。

#### (5) 固体废物处置及影响分析结论

项目运营期产生的固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、试压废块、初期雨水收集沉淀池沉渣、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、生活污水收集沉淀池污泥、旱厕污泥。

布袋除尘器除尘灰产生量少,项目布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺;项目化验室每年产生的试压废块为  $8.57\text{m}^3/\text{a}$ ,实验室试压废块主要成分为混凝土,试压废块统一收集后回用于生产;初期雨水收集沉淀池沉渣产生量少,其定期清理后回用于生产;三级沉淀池沉渣产生量少,其定期清理后返回砂石料库回用于生产;项目工作人员生活垃圾产生总量为  $3.12\text{t}/\text{a}$ ,项目区内设置生活垃圾桶,生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用,不能回用部分按照当地环卫部门要求处置;生活污水收集沉淀池污泥产生量少,其定期清掏后按当地环卫部门要求处置;旱厕污泥产生量较少,其委托周边村民定期清掏用作农肥。

项目运营期产生的固体废物均可得到合理处置,对项目区周围环境影响不大。

#### 5、 总结论

综上所述,项目符合国家产业政策,项目选址可行。本项目对环境的影响主要表现为运营期废气(汽车尾气、异味、无组织粉尘)、废水(生产废水、生活污水、初期雨水)、噪声及固体废物,在采取环评提出的措施后,各种污染物均可做到不外排或达标排放,总体对环境影响不大,本环评认为只要认真落实工程设计和本报告提出的环境保护措施,项目从环境保护的角度来看是可行的。

## 二、对策措施

### 1、施工期

#### (1) 大气污染防治措施

- 1) 运输物料车辆不得超载运输；
- 2) 施工车辆限速行驶，保持场内路面的清洁，施工现场道路路面硬化；
- 3) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；
- 4) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运，严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾，运输车辆密闭运输；
- 5) 谨防渣土运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，避免其沿途遗撒，合理规划建筑渣土车辆运输路线，减少运输过程中粉尘的产生量；
- 6) 风速大时应停止施工作业，并对堆放的沙石等建筑材料进行遮盖处理；
- 7) 施工场地设置洒水水管，干旱大风天气对施工场地进行洒水降尘；
- 8) 施工期优先建设完成项目区四周围墙，阻隔粉尘；
- 9) 施工场地裸露地面用防风抑尘网进行覆盖，减少粉尘产生；
- 10) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场；
- 11) 土方开挖为湿法作业。

#### (2) 水污染防治措施

- 1) 实行雨污分流的排水体制，项目施工期优先建设完成项目区四周截排水沟，阻止场地外雨水进入项目区内；
- 2) 施工期优先建设完成运营期容积为 20m<sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构），项目施工期初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；
- 3) 施工过程优先建设完成旱厕（防渗，砖混结构）及运营期容积为 9m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构），施工人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；
- 4) 设置一个容积为 2m<sup>3</sup> 的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

#### (3) 声污染防治措施

- 1) 严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00至6:00）

及中午（12:00至14:00）施工；

2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：工程焊机、切割机）尽量布置在施工场地中部；

3) 施工期优先建设项目区四周围墙，阻隔噪声；

4) 施工期主要产噪设备与场界间的距离设置为10m或大于10m；

5) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。

#### **(4) 固体废物污染防治措施**

1) 土石方由建设单位运至当地政府指定的堆放场所堆存，无永久弃方产生；

2) 建筑垃圾由建设单位统一收集后废水泥砖块循环利用，主机房、砂石料库、储罐、外加剂储罐、输送带产生的边角料外售废品收购站，无永久弃建筑垃圾产生；

3) 包装废物统一收集后，外售废品收购站；

4) 项目区设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；

5) 旱厕污泥委托周围村民清掏用作农肥。

## **2、运营期**

### **(1) 大气污染防治措施**

1) 粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器；

2) 水泥和粉煤灰罐车呼吸孔用毡料布袋扎紧，防止呼吸孔粉尘外排；

3) 砂石料库设置为封闭式彩钢瓦大棚；

4) 砂石料装卸过程位于砂石料库内；

5) 原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送机输送廊道设置为密闭式廊道；

6) 搅拌机采取边加水、边搅拌的方式进行生产，搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房；

7) 项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；

8) 项目区到主公路路段为采石场修建道路，道路长约 200m，其道路路面硬化；

9) 运输车辆经清洗干净后方可出厂；

10) 运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；

11) 运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆

超载运输；

12) 外加剂在运输、存储、输送过程中必须为密闭方式；

13) 设置不小于 200m<sup>2</sup> 的绿化。

### **(2) 水污染防治措施**

1) 实行雨污分流的排水体制，项目区四周设置截排水沟，阻止项目区外雨水进入项目区内；

2) 设置总容积 10m<sup>3</sup> 的三级沉淀池（防渗，砼结构）收集处理搅拌机清洗废水和车辆清洗废水，废水经收集沉淀后回用于生产，不外排；

2) 设置旱厕（防渗，砖混结构）、9m<sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构），项目工作人员粪便进入旱厕，生活污水经生活污水收集沉淀池收集沉淀后优先回用于项目区绿化，剩余部分用于项目区洒水降尘，不外排。

3) 设置容积为 20m<sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构），厂区初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排；

4) 对项目区绿化用地以外土地进行水泥地面硬化。

### **(3) 声污染防治措施**

1) 选用低噪声设备，搅拌主机房和操作室用50mm包装板包装隔声减噪；

2) 合理布置产噪设备，高噪声设备应设置在厂区中间位置，与厂界保持一定距离；

3) 项目昼间生产，夜间不生产；

4) 加强厂区管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架；

5) 加强项目区绿化，绿化可以有效降低噪声的传播，同时也能起到美化厂区的作用；

6) 运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；

7) 应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载。

### **(4) 固体废弃物污染防治措施**

1) 布袋除尘器除尘灰统一收集后和粉料一起回用于生产工艺；

2) 试压废块统一收集后回用于生产；

3) 初期雨水收集沉淀池沉渣定期清理后回用于生产；

4) 三级沉淀池沉渣定期清理后返回砂石料库回用于生产；

5) 设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能

回用部分按照当地环卫部门要求处置；

6) 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；

7) 旱厕污泥委托周边村民定期清掏用作农肥。

### 三、“三同时”制度

项目“三同时”污染防治设施措施详见表 9-1。

**表 9-1 环保竣工验收一览表**

治理对象		环保措施	治理效率及效果
废气	粉料罐无组织粉尘	粉料罐底采用负压吸风收尘装置，与粉料罐仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，每个粉料罐仓顶设置一套除尘器。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。
	粉料散装车呼吸孔无组织粉尘	用毡料布袋扎紧呼吸孔。	
	砂石料库无组织粉尘	设置为封闭彩钢瓦大棚，仅留车辆出入口。	
	装卸过程无组织粉尘	主要为砂石料装卸，位于砂石料库内，为封闭式彩钢瓦大棚。	
	原料输送、计量、投料过程无组织粉尘	原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，皮带输送廊道为封闭式廊道。	
	搅拌机搅拌过程无组织粉尘	搅拌机设置在主机房内，主机房四周设置包装板进行包装，其主机房为封闭式生产厂房。	
	运输道路无组织粉尘	项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫及洒水降尘；项目区到主公路路段路面硬化；项目运输车辆经清洗干净后方可出厂；运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；运输车辆要求密闭运输，运输砂石料表面全部覆盖苫布，车厢底部垫毡布，严禁车辆超载运输。	
外加剂异味	外加剂在运输、存储、输送过程中必须为密闭方式。	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。	
废水	雨污分流工程	项目区四周设置截排水沟（长 150m，宽 0.5m，高 0.5m）。	实现雨污分流。
	初期雨水	设置容积为 20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池（防渗，砼结构）。	循环利用，不外排。
	搅拌机清洗废水和车辆清洗废水	设置总容积为 10m <sup>3</sup> 的三级沉淀池（防渗，砼结构）。	
	生活污水	设置旱厕（防渗，砖混结构）、9m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池（防渗，砼结构）。	不外排
固体废物	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	100% 处置
	试压废块	统一收集后回用于生产。	
	初期雨水收集沉淀池沉渣	定期清理后回用于生产。	
	三级沉淀池沉渣	定期清理后返回砂石料库回用于生产。	
	生活污水收集沉淀池污泥	定期清掏后按当地环卫部门要求处置。	



	旱厕污泥	委托周边村民清掏用作农肥。	
	布袋除尘器除尘灰	统一收集后和粉料一起回用于生产工艺。	
	噪声	搅拌主机房和操作室用 50mm 包装板；运输车辆运输时间为白天，夜间不运输，运输时间段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00；应加强运输车辆管理，合理安排运输时间，禁止夜间运输，严禁车辆超速超载。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2 类标准要求。
	绿化	项目区设置 200m <sup>2</sup> 绿化。	
	环境管理	1、实行厂长负责制的环境管理制度，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。 2、加强环保设备设施的日常维护检修及监控工作，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全环保规章制度，健全环保管理档案。	
	环保标识	在生产水池、初期雨水收集沉淀池、三级沉淀池、生活污水收集沉淀池、旱厕处分别设置标识牌。	

#### 四、建议

- (1) 混凝土及原料运输过程中加强管理，避免渗漏洒落；
- (2) 施工期的施工过程中产生的建筑废物分类回收，资源利用；
- (3) 加强安全的管理，制定相关的安全制度并严格执行，如安全检查制度等；
- (4) 按照设计要求的防震等级对项目区基础进行加固处理，防止营运期场区出现开裂等问题影响环保设施的正常运行；
- (5) 项目投产前建设单位到相关部门办理取水许可证。

下级部门意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

### 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		（建设单位）				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：					
建设 项目	项目名称	富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目				建设 内容、 规模	建设内容：新建生产厂房600m <sup>2</sup> （主要为砂石料库600m <sup>2</sup> ），办公实验楼300m <sup>2</sup> ，其他配套用房100m <sup>2</sup> 。购置120预搅拌混凝土生产线1条及其他辅助设备若干台（套）。建设规模：年生产能力20万m <sup>3</sup> 。 单位：万m <sup>3</sup> /年						
	项目代码 <sup>1</sup>	2016-530325-30-03-252588											
	建设地点	富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞											
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2020年4月						
	环境影响评价行业类别	建材火电类				预计投产时间	2020年10月						
	建设性质	新建				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	其他建筑材料制造（C3039）						
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别							
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	104.594028	纬度	25.1151667	环境影响评价文件类别	环境影响报告表						
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	1230.00				环保投资（万元）	165.10		所占比例（%）	13.42%			
建设 单位	单位名称	富源县凝聚力商品混凝土有限公司	法人代表	张达	评价 单位	单位名称	山西安辰环保技术服务有限公司	证书编号	/				
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91530325MA6P3P2F04	技术负责人	张达		环评文件项目负责人	隗桂超	联系电话	15887472295				
	通讯地址	富源县十八连山镇雨汪居委会迤本夏村躲猪洞	联系电话	18887436333		通讯地址	山西省阳泉市郊区河底镇曹家拿村河东45号						
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式					
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量*（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）				⑦排放增减量（吨/年）		
	废 水	废水量（万吨/年）			0		0	0	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____				
		COD			0.000		0.000	0.000					
		氨氮			0.000		0.000	0.000					
		总磷			0.000		0.000	0.000					
	废 气	总氮			0.000		0.000	0.000	/				
		废气量（万标立方米/年）			0		0	0					
		二氧化硫			0.000		0.000	0.000					
		氮氧化物			0.000		0.000	0.000					
粉尘				0.000		0.000	0.000						
挥发性有机物			0.000		0.000	0.000	/						
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象（目标）				工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护目标												<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
	自然保护区					/							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）					/							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
风景名胜保护区					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③



# 营业执照

统一社会信用代码

91530325MA6P3P2F04



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 富源县凝聚力商品混凝土有限公司

注册资本 壹仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年09月23日

法定代表人 张达

营业期限 2019年09月23日至 2039年09月22日

经营范围 水泥制造；水泥销售；商品混凝土制造、销售；建筑材料、装饰材料、金属材料、矿山机械、机电设备、电子产品、钢材、五金交电的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 云南省曲靖市富源县十八连山镇雨汪居委会迤本嘎村躲猪洞

登记机关



2019年9月23日

# 富源县自然资源局

## 委托函

曲靖凯佳工程勘查有限公司：

拟公开出让的富源县腾飞矿业有限公司腾飞采石场采矿权（新立），该矿区坐标范围经富源县人民政府组织有关部门开展联合踏勘、联合审查审核工作，符合有关规定，审查确认的坐标范围为：

80 坐标			2000 坐标		
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2779569.38	35459222.17	1	2779574.96	35459334.06
2	2779481.03	35459356.11	2	2779485.91	35459468.03
3	2779502.36	35459415.97	3	2779503.35	35459528.77
4	2779277.74	35459406.89	4	2779282.61	35459519.43
5	2778998.71	35459245.02	5	2779003.58	35459357.56
6	2778998.71	35459139.06	6	2779003.58	35459251.60
7	2779351.96	35459160.37	7	2779356.83	35459272.91
8	2779338.84	35459112.12	8	2779343.71	35459224.66
9	2779570.18	35459112.86	9	2779573.82	35459224.64
开采标高	1848 米至 1740 米				
矿区面积	0.1237 平方公里				

依照审查确认的矿区坐标范围，经富源县自然资源局集体研究决定，委托你单位按照勘查作业有关规定及地质勘查规范开展矿产资源储量核实等相关工作。

富源县自然资源局  
2020年3月30日



152512050004



第 1 页 共 6 页

# 检 测 报 告

YNFY 2018110616 号

以科技的力量

致力于环境保护和建设

委托单位：云兴商砼有限公司

项目名称：云兴商砼有限公司年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目  
委托验收监测

报告日期：2018 年 11 月 22 日

云南方源科技有限公司



(盖章)

检验检测专用章



微信号:fykj68400825

云南方源科技有限公司 地址：昆明市五华区昆师路2号昆明学院内艺术楼 电话：0871-65399353  
传真：0871-68400825 E-mail: 89731192@qq.com 网址：www.ynfanyuan.com 邮编：650031  
注：云南方源科技有限公司检测报告均可在我公司微信平台查询真伪。

## 检测报告说明及声明

- 一、报告无“云南方源科技有限公司检验检测专用章”、“云南方源科技有限公司检验检测专用章”作骑缝、“CMA”章和“正本”章无效。
- 二、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准（授权签字人）签字无效。
- 三、委托单位对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出或申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 四、由委托单位自行采集的样品，测试条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 五、未经本公司书面批准，不得复制报告（全文复制除外），复制报告未加盖“云南方源科技有限公司检验检测专用章”无效。
- 六、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传及其它非研究类用途，违者必究。
- 七、本报告正本二份，副本一份。

### 云南方源科技有限公司通讯资料

检测业务联系电话：0871-65399353

检测报告的意见和解释联系电话：0871-68400825

传 真：0871-65399353

E-mail: 1101412981@qq.com

质量投诉电话及传真：0871-65399353

邮政编码：650031

地 址：云南省昆明经开区经开路 3 号科技创新园 2A8-23 室

检测地址：云南省昆明市五华区昆师路 2 号



一、样品概况

表 1-1 样品概况表

委托单位	云兴商砼有限公司				
项目名称	云兴商砼有限公司年产 25 万立方米预拌混凝土搅拌项目委托验收监测				
检测项目 点位及频次	<p>1、无组织废气</p> <p>监测点位：厂界东、南、西、北各设 1 个点，共 4 个监测点；</p> <p>监测因子：颗粒物，共 1 个监测因子；</p> <p>监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次；</p> <p>2、环境空气</p> <p>监测点位：大树脚村，共 1 个监测点；</p> <p>监测因子：总悬浮颗粒物，共 1 个监测因子；</p> <p>监测频次：连续监测 2 天，监测日均值；</p> <p>3、噪声</p> <p>监测点位：厂界东、南、西、北面各设 1 个点，共 4 个监测点；</p> <p>检测指标：Leq (A) ；</p> <p>监测频率：连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼、夜各 1 次。</p>				
采样方式	委托方采样 ( ) 检测方采样 (√)	采样人	杜灿海 杨树刚	采样时间	2018.11.10~2018.11.11
送样人：杜灿海		接样人：白萍珍			
检测时间	2018.11.10~2018.11.13				
样品状态描述：标签完整，样品采集符合采样规范。					



## 二、检测项目、方法、检测设备和检测人员

表 2-1 检测项目、方法、检测设备和检测人员情况表

分析项目	方法依据	分析仪器	仪器编号	检出限	分析人员
总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	崂应 2050 型采样器 梅特勒 AL204 型 电子天平	YNFY-YQSB-272  YNFY-YQSB-025	0.001 mg/m <sup>3</sup>	杜灿海 杨树刚 吕 磊
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	崂应 2050 型采样器 崂应 2050 型采样器 崂应 2050 型采样器 崂应 2050 型采样器 梅特勒 AL204 型 电子天平	YNFY-YQSB-275 YNFY-YQSB-179 YNFY-YQSB-206 YNFY-YQSB-173 YNFY-YQSB-025	0.001 mg/m <sup>3</sup>	杜灿海 杨树刚 吕 磊
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型 声级计 AWA6221A 型 声校准器	YNFY-YQSB-277  YNFY-YQSB-279	/	杜灿海 杨树刚
温度	公共场所卫生检验方法 第 1 部分：物理因素 GBT 18204.1-2013	温度计	/	/	杜灿海 杨树刚
气压	公共场所卫生检验方法 第 1 部分：物理因素 GBT 18204.1-2013	DYM3-1 高原空盒气压表	YNFY-YQSB-094	/	杜灿海 杨树刚
风速	地面气象观测规范 第 7 部分：风向和风速观测 QX/T 51-2007 单翼风向传感器和风杯风速传感器法	TM816 风速仪	/	/	杜灿海 杨树刚

## 三、气象条件

表 3-1 检测期间气象情况表

检测日期	天气情况	主导风向	气压 (kPa)	温度 (°C)	平均风速 (m/s)
2018.11.10	晴	西南	81.2	19.3	2.3
2018.11.11	多云	西南	81.3	18.1	1.9

### 四、检测结果

表 4-1 无组织废气检测结果表

单位: mg/m<sup>3</sup>

项目/时间 /编号 点位	颗粒物					
	2018.11.10			2018.11.11		
	09:00~10:00	13:00~14:00	17:00~18:00	09:00~10:00	13:00~14:00	17:00~18:00
厂界东面	201811061 62-01	201811061 62-02	201811061 62-03	201811061 62-04	201811061 62-05	201811061 62-06
	<b>0.201</b>	<b>0.274</b>	<b>0.226</b>	<b>0.267</b>	<b>0.340</b>	<b>0.248</b>
厂界南面	201811061 62-07	201811061 62-08	201811061 62-09	201811061 62-10	201811061 62-11	201811061 62-12
	<b>0.291</b>	<b>0.343</b>	<b>0.317</b>	<b>0.223</b>	<b>0.318</b>	<b>0.270</b>
厂界西面	201811061 62-13	201811061 62-14	201811061 62-15	201811061 62-16	201811061 62-17	201811061 62-18
	<b>0.425</b>	<b>0.502</b>	<b>0.452</b>	<b>0.356</b>	<b>0.431</b>	<b>0.383</b>
厂界北面	201811061 62-19	201811061 62-20	201811061 62-21	201811061 62-22	201811061 62-23	201811061 62-24
	<b>0.766</b>	<b>0.922</b>	<b>0.868</b>	<b>0.696</b>	<b>0.939</b>	<b>0.795</b>

表 4-2 环境空气检测结果表

单位: mg/m<sup>3</sup>

项目/时间 /编号 点位	总悬浮颗粒物	
	2018.11.10	2018.11.11
	00:00~24:00	00:00~24:00
大树脚村	20181106162-25	20181106162-26
	<b>0.076</b>	<b>0.068</b>



表 4-3 噪声检测结果表

单位: dB(A)

时间/编号 点位	2018.11.10 昼间	2018.11.10 夜间	2018.11.11 昼间	2018.11.11 夜间	主要声源
厂界东 1#	20181106163 -01	20181106163 -05	20181106163 -09	20181106163 -13	生产噪声(昼间) 环境噪声(夜间)
	58.9	44.2	59.5	44.8	
厂界南 2#	20181106163 -02	20181106163 -06	20181106163 -10	20181106163 -14	生产噪声(昼间) 环境噪声(夜间)
	57.8	47.6	58.3	48.2	
厂界西 3#	20181106163 -03	20181106163 -07	20181106163 -11	20181106163 -15	交通噪声
	63.5	52.3	64.2	53.0	
厂界北 4#	20181106163 -04	20181106163 -08	20181106163 -12	20181106163 -16	生产噪声(昼间) 环境噪声(夜间)
	55.7	46.1	56.4	46.9	

以下无数据

编制: 杨淑艳 职位: 报告编制员 杨淑艳 日期: 2018.11.22

校核: 袁昌海 职位: 外采部副主任 袁昌海 日期: 2018.11.22

审核: 茶建强 职位: 外采部主任 茶建强 日期: 2018.11.22

批准: 余秋宏 职位: 技术部主管 余秋宏 日期: 2018.11.22

附图 1 监测点位图





以科技的力量

致力于环境保护和建设



微信号: fykj68400825

云南方源科技有限公司 地址: 昆明市五华区昆师路2号昆明学院内艺术楼 电话: 0871-65399353  
传真: 0871-68400825 E-mail: 89731192@qq.com 网址: www.ynfanyuan.com 邮编: 650031  
注: 云南方源科技有限公司检测报告均可在我公司微信平台查询真伪。

## 环境影响评价报告表专家组审查意见

项目名称	富源县凝聚力商品混凝土有限公司 混凝土拌合场项目
审查时间	2020年2月26日
<p>2020年2月26日，由曲靖市生态环境局富源分局邀请有关专家对富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目环境影响评价报告表（以下简称“报告表”）文本进行了技术审查。经专家认真审查，综合各位专家意见形成如下审查意见：</p> <p>一、<u>报告表结构完整、编制规范，对环境现状调查分析符合实际，对项目情况介绍清楚，对环境的影响分析客观全面，环境保护目标及重点明确，对策措施合理，评价结论可信，经修改完善后可提交审批。</u></p> <p>二、报告表按以下内容进行修改补充完善：</p> <p>1、<u>核实项目类别及代码；完善任务由来；完善产业政策符合性分析、相关规划相符性分析、选址合理性分析；核实工作制度及原辅材料用量；补充产品方案；完善大坡梁子采石厂基本情况；完善与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题描述；</u></p> <p>2、<u>核实项目区自然环境简况；核实所在区域环境质量现状调查；</u></p> <p>3、<u>完善运营期污染源强核算；完善运营期水量平衡图；补充清洁生产分析内容；</u></p> <p>4、<u>强化运营期废气、废水、噪声及固体废物的环境影响分</u></p>	

析：强化污染防治措施及措施可行性分析；

5、完善工程组成一览表、环保投资一览表、环境监测计划一览表、环保竣工验收一览表及基础信息表；

6、校核文字图表，完善附图附件；

7、其他意见参照与会专家及代表发言。



## 富源县凝聚力商品混凝土有限公司混凝土拌合场项目环境影响报告表专家审查意见修改对照表

序号	审查意见	修改情况
1	核实项目类别及代码；完善任务由来；完善产业政策符合性分析、相关规划相符性分析、选址合理性分析；核实工作制度及原辅材料用量；补充产品方案；完善大坡梁子采石厂基本情况；完善与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题描述；	P1 核实了项目类别及代码；P1-2 完善了任务由来；P2-4 完善了产业政策符合性分析、相关规划相符性分析、选址合理性分析；P8 核实了工作制度及原辅材料用量；P8 补充了产品方案；P4 完善了大坡梁子采石厂基本情况；P9 完善了与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题描述；
2	核实项目区自然环境简况；核实所在区域环境质量现状调查；	P10-13 核实了项目区自然环境简况；P14-16 核实了所在区域环境质量现状调查；
3	完善运营期污染源强核算；完善运营期水量平衡图；补充清洁生产分析内容；	P23-37 完善了运营期污染源强核算；P34-35 完善了运营期水量平衡图；P37-41 补充了清洁生产分析内容；
4	强化运营期废气、废水、噪声及固体废物的环境影响分析；强化污染防治措施及措施可行性分析；	P44-56 强化了运营期废气、废水、噪声及固体废物的环境影响分析；P44-56 强化了污染防治措施及措施可行性分析；
5	完善工程组成一览表、环保投资一览表、环境监测计划一览表、环保竣工验收一览表及基础信息表；	P5-7、8-9、58、69-70 完善了工程组成一览表、环保投资一览表、环境监测计划一览表、环保竣工验收一览表，完善了基础信息表；
6	校核文字图表，完善附图附件；	校核了文字图表，完善了附图附件；
7	其他意见参照与会专家及代表发言。	已按照与会专家及代表发言意见进行修改；