

表一、建设项目基本情况

项目名称	盈江县岗勐运通水泥制管生产线搬迁建设项目				
建设单位	盈江县岗勐运通水泥制管厂				
法人代表	邵小明	联系人	刘先		
通讯地址	云南省德宏州盈江县平原镇芒璋村委会杏过村				
联系电话	13628879855	传真	/	邮编	679399
建设地点	盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁				
立项审批部门	盈江县工业和商务科技局	批准文号	盈工商科发[2020]62号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	水泥制品制造（C3021）	
占地面积（平方米）	10585.5		绿化面积（平方米）	150.0	
总投资（万元）	56.0	其中：环保投资（万元）	20.0	环保投资占总投资比例	35.7%
评价经费（万元）	1.0	预期投产日期	2022年4月底		
<b>工程内容及规模：</b>					
<b>1、项目由来</b>					
<p>随着水泥行业的不断发展，在建筑领域、水泥管是桥梁、道路建设过程中不可缺少的设施，随着国家对基础设施建设投资力度的不断加大，市场需求也随之增加，市场需求很大。</p> <p>盈江县岗勐运通水泥制管厂最初成立于2011年3月4日，是一家具有丰富经验的水泥制品加工企业，（见附件2营业执照）根据傣族文化园征地工作会会议记录，该厂原址为盈江县勐町村姐满村民小组蛮胆路，占地11亩，属于傣族文化园征地范围，需要重新选址搬迁，该企业为了确保傣族文化园的建设工作的顺利开展，与县国土、住建、工业园区管委会等部门进行及时的沟通，经过请示有关领导和征地研究决定，同意该厂搬迁至盈江县平原镇芒璋村杏过村民小组（平原至旧城公路沿线），并于2017年1月20日前搬迁完毕。（见附件3傣族文化园征地工作会会议记录）</p> <p>盈江县岗勐运通水泥制管厂最初计划在盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁</p>					

建设“盈江县畅盈仓储货运配载建设项目”，已经以“盈江县畅盈仓储货运配载建设项目”与盈江县自然资源局核对了该块土地的性质，后经过各方面综合考虑决定在该块土地上建设“盈江县岗勐运通水泥制管生产线搬迁建设项目”，因此两个项目所属位置属于同一块土地。该项目总投资 56 万元，占地面积 15.88 亩（10585.5m<sup>2</sup>），建设各种类型水泥制管加工生产线 1 条，配套建设生产车间、仓库、办公室等相关附属设施等。已经于 2020 年 4 月 7 日取得了盈江县工业和商务科技局出具工业项目登记备案确认证明，批复文号为：盈工商科发[2020]62 号。（见附件 4）

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》等法律法规的规定，建设单位特委托德宏正康环保科技有限公司承担本项目的环评工作。（附件1委托书）

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版），本项目属“第十九、非金属矿物制品业中 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，因此应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了《盈江县岗勐运通水泥制管生产线搬迁建设项目环境影响报告表》（送审稿），2020 年 6 月 16 日，德宏州生态环境局盈江分局组织有关专家和相关单位召开了报告表的技术评审会，之后在专家评审意见的基础之上，修改完善形成了《盈江县岗勐运通水泥制管生产线搬迁建设项目环境影响报告表》（报批稿），以供建设单位上报审批。

## 2、建设地点及占地

盈江县岗勐运通水泥制管厂位于盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁，厂区中心区域地理位置坐标为：N24°41'23.75"，E97°59'35.86"。项目区北侧为 S233 省道，交通便利。（具体见附图 1 项目区地理位置图）

项目总占地 10585.5m<sup>2</sup>，建设方于 2016 年 12 月 20 日与土地所有者“钱波恍保、钱晓发、钱晓天”签订了土地转让合同。（见附件 5 土地转让合同）根据盈江县自然资源局出具的用地情况说明，项目用地中 9176.68m<sup>2</sup>属于坑塘水面，林地 555.35m<sup>2</sup>，一般耕地 853.47m<sup>2</sup>。（见附件 6）

根据环评现场查看了解，所使用的场地地势平整，仅有 1 个鱼塘，不存在拆迁安置问题，建设方于 2017 年 1 月 20 日前将原址的设备搬迁安放在该场地上，但并未开工生

产，目前场地已建了临时性的车库及工具用房、办公生活用房各 1 栋，将鱼塘保留作为景观，并将场地临时提供给腾陇高速公路制作维护砖使用，使用期限截止至 2020 年 8 月底。

### 3、工程内容及规模

#### (1) 工程概况

本项目占地面积 10585.5m<sup>2</sup>，约 15.88 亩，本项目主要建设内容包括 1 条水泥制管加工生产线及其配套设施，项目投产后年生产能力达到 1 万 m。项目总建筑面积 3915m<sup>2</sup>，由生产车间 1 栋、砂石料堆放库 1 栋、仓库 1 栋、车库及工具房、办公生活用房及配套的供排水、供电、道路等基础设施组成。

项目主要建设工程内容具体见下表 1-1。

表 1-1 项目组成

类别	工程名称	规模/建筑面积/体积	性质	建设内容	建设情况
主体工程	生产车间	2000m <sup>2</sup>	水泥混凝土地面，钢架结构	整个车间上设钢架顶棚，东西两面封闭，南北两面为了方便进出物料设置敞开式，主要设置搅拌机、离心机等生产设备	新建
	砂石料堆放库	500m <sup>2</sup>	水泥混凝土地面、钢架结构	整个库房上设钢架顶棚，三面设置 2.5m 高围墙，出料面为敞开式，主要用于散状原料堆放。内设置 2 个堆料库，其中 1 个石料库、1 个沙料库	新建
	仓库	1000m <sup>2</sup>	水泥混凝土地面、钢架结构	钢架封闭结构，用于堆放袋装原料及其他原料使用	新建
	成品堆放场	2500m <sup>2</sup>	水泥混凝土地面	露天，堆放养护成品	新建

辅助工程	办公生活区	200m <sup>2</sup>	活动板房	1栋, 占地面积 200m <sup>2</sup> , 一层建筑, 用于办公、生活使用, 并配套设置 1 个职工食堂, 用于职工就餐, 设置 2 个灶头	已建
	厕所	15m <sup>2</sup>	砖混结构	水冲式, 供员工入厕使用	已建
	车库及工具房	200m <sup>2</sup>	钢架结构	用于车辆停放、存放杂物及工具	已建
公用工程	供电设施	由盈江县供电部门供给, 在项目区安设变压器一台 (300KVA), 不设置备用发电机应急电源。			已建
	供水设施	生产用水、生活用水采用自来水。			已建
	排水设施	厂区雨污分流, 雨水经厂区内的雨水沟渠收集后排入厂区外的雨水沟; 生产废水经沉淀处理后回用于生产。生活污水经过化粪池沉淀发酵后由附近村民清掏作为农家肥使用, 不外排。			新建
	厂区道路	进厂道路长 80m, 宽 9m, 水泥硬化地面。			新建
环保工程	雨污分流系统	1套	/	/	新建
	生产水废水沉淀池	12m <sup>3</sup>	水泥混凝土	在搅拌作业区的下方设置 1 个三级沉淀池 (容积为 12m <sup>3</sup> ), 起沉淀和储水作用	新建
	油水分离器	0.5m <sup>3</sup>	不锈钢	/	新建
	化粪池	10.0m <sup>3</sup>	水泥混凝土	1 个, 三级化粪池, 用于生活污水沉淀发酵, 最后一级起到收集储存废水的作用	已建
	初期雨水收集池	15m <sup>3</sup>	水泥混凝土	1 个, 收集初期雨水	新建
	车轮冲洗沉淀池	3.0m <sup>3</sup>	水泥混凝土	1 个, 设置在出入口处, 用于车轮清洗水暂存	新建
	油烟净化装置	1套	/	/	新建
	摇头喷雾降尘设施	2套	/	分别在原料堆放区、配料及搅拌区设置	新建

噪声防治措施	/	/	软连接、减震垫、厂界围墙等	新建
环保型垃圾桶	2个	/	收集生活垃圾等	新建
生产固废暂存区	1个	水泥混凝土	集中储存在生产车间一角，区域面积 15m <sup>2</sup>	新建
生态治理措施	/	/	绿化面积 150m <sup>2</sup>	新建

## (2) 公用工程

### a. 给水

为了满足本工程生产、生活用水，项目用水来自市政自来水，通过厂区内的给水管网供给各个需水点使用。

### b. 排水

项目区采用雨污分流系统。生产区的初期雨水经四周的雨水收集沟收集，流入初期雨水沉淀池（1个 15m<sup>3</sup>）进行沉淀后外排。

项目产生的废水分生活污水、生产废水。其中，生活污水主要是厂区员工吃住产生的污水及食堂废水，其中环评要求食堂废水增设油水分离器（0.5m<sup>3</sup>）隔油处理后，同生活污水排入已建的化粪池（容积 10.0m<sup>3</sup>）沉淀发酵处理后，定期由附近村民清掏作为农家肥使用，不外排。生产废水经过 1 座三级沉淀池（容积为 12.0m<sup>3</sup>）处理后，回用于生产。

### c. 供电

项目用电由盈江县供电部门供给，在项目区安设变压器一台（300KVA），能够满足本项目生产、生活需要，不设置备用发电机应急电源。

### d. 通讯

项目设置两种通讯设施：行政管理电话用作企业对内外联系之用；生产调度电话作为生产调度人员及了解生产情况进行生产指挥调度之用。

### e. 交通

项目厂址所处地区以公路运输为主。项目区项目区北侧紧邻 S233 省道相通，因此项目所在区域交通运输方便、快捷。

## (3) 主要设备

项目设有1条生产线，具体项目主要设备清单如表1-2所示。

**表1-2 主要设备一览表**

序号	名称	规格	数量（台）	备注
1	离心机	/	3	

2	搅拌机	1m <sup>3</sup>	3	
3	装载机	/	1	
4	吊机	28T	1	
5	模具	/	245	

#### (4) 原料及使用量

本项目生产的原料主要为外购的袋装水泥、散装沙子、散装石子。项目原料均来自于手续齐全的厂家。

原材料储运：项目所用水泥为袋装料，沙子、石子为散装料，均由汽车运至厂区，再由装载机运至厂区堆料库。

项目生产原料使用及供应方情况见下表：

**表1-3 生产原料组成及使用情况表**

项目	原材料名称	年耗量 (t)	形状 /规格/成分	来源	备注 (包装、运输方式)
原辅材料	水泥	1000t/a	325#	市场采购	袋装、汽运
	钢筋	20t/a	/	市场采购	汽车运输
	绑扎丝	1.5t/a	/	市场采购	汽车运输
	沙子	700t/a	0.5-0.35m m	市场采购	散装，原料堆放库堆放、汽运
	石子	1250t/a	瓜子石	市场采购	
		洗衣粉 (脱模剂)	1kg/a	粉状	市场采购
能源	水	4578.6m <sup>3</sup> /a	/	自来水供给	/
	电	3.0×10 <sup>4</sup> (kW·h/a)	/	市政电网	/

#### (5) 产品方案

本项目主要产品为水泥管，即钢筋混凝土管，年产量为1万m，具体产品方案见表1-4。

**表 1-4 项目产品方案**

序号	产品名称	规格	生产量 (万 m/a)	备注
----	------	----	-------------	----

1	水泥管	根据客户订货规格尺寸进行生产，具体规格见表 1-5	1.0	属于 II 级管
---	-----	---------------------------	-----	----------

项目所产的产品均符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）II级管的要求，具体产品规格及指标见表 1-5。

**表 1-5 钢筋混凝土管规格、外压荷载和内水压力检验指标**

序号	公称内径 D/mm	有效长度 L/mm≥	II 级管			
			壁厚t/mm≥	裂缝荷载 (kN/m)	破坏荷载/ (kN/m)	内水压力 /MPa
1	200	2000	30	15	23	0.10
2	300		30	19	29	
3	400		40	27	41	
4	500		50	32	48	
5	600		60	40	60	
6	700		70	47	71	
7	800		80	54	81	
8	900		90	61	92	
9	1000		100	69	100	
10	1100		110	74	110	
11	1200		120	81	120	

## 5、劳动定员

本项目劳动定员人数5人，其中管理人员2人，生产人员3人。项目年工作日为300天，满负荷运转每天工作8个小时，班制实行一班制，工作人员均在厂区内食宿，项目区设置水冲厕。

## 6、厂区布置

根据场地实际情况，将场地整体划分为2个区域，生产区、办公生活区。生产区集中位于北侧，设置有砂石料堆场库、生产车间、仓库及成品堆放区；办公生活区布置有宿舍、洗澡间、食堂、办公用房、公厕等，位于整个地块的南侧，与生产区有一定的距离间隔，可减少生产区对办公生活区噪声和粉尘的影响。厂区西北侧设一个出入口，与项目区外的道路相连，方便原料和产品的运输。项目进行厂区的平面布置，做到人流、

物流最佳状态，最大化利用土地。项目的具体平面布置见附图 2。

## 7、建设周期

本项目计划于2020年9月初开工建设，预计2022年4月底竣工。

## 8、环保投资情况

项目投入总资金为人民币 56.0 万元，为企业自筹解决，主要用于生产区建设、环保设施等。其中用于环保的 20.0 万元，占总投资的 35.7%。环保投资分项估算见表 1-6。

表 1-6 主要环保投资估算明细表 单位：万元

时段	类别	环保措施	数量	投资概算	备注
施工期	废气	洒水、设置防尘帷幕、篷布遮盖	1 套	1.0	环评提出
	废水	临时沉淀池	1 座	1.0	环评提出
	噪声	设置隔声屏	/	0.5	环评提出
	固废	清运、委托相关单位处理	/	1.0	环评提出
运营期	废气	对原料堆放库三面的墙体进行密闭；原料堆场、搅拌作业区设置 2 套摇头喷雾降尘设施；道路洒水降尘设施；要求洒水降尘频次一般每日 4~5 次；原料运输车辆应实施篷布遮盖运输；项目生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬	2 套	1.5	环评提出
		油烟净化器，通过专用烟道引至屋顶排放，去除效率不低于 60%	1 套	0.5	环评提出
	废水	雨污分流系统	1 套	3.0	环评提出
		化粪池（容积为 10m <sup>3</sup> ）	1 座	1.5	已建
		油水分离器（容积为 0.5m <sup>3</sup> ）	1 座	0.1	环评提出
		生产废水沉淀池（容积 12m <sup>3</sup> ）	1 座	2.2	环评提出
		车轮清洗沉淀池（容积 3m <sup>3</sup> ）	1 座	0.5	环评提出
初期雨水沉淀池（容积 15m <sup>3</sup> ）	1 座	3.0	环评提出		

	噪声	高噪声生产设备安装减振基础降噪措施，厂区四周设 2m 高围墙	/	3.0	环评提出
	固废	环保型垃圾桶	2 个	0.2	设计提出
	生态	厂区绿化 150m <sup>2</sup>	/	1.0	设计提出
合计				20.0	

### 与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:

本项目为迁建项目，经过调查，原有老厂未办理过相关的环评手续，已经于 2017 年搬迁完毕，因此老厂已经不存在环境污染问题，而新厂址目前临时提供给腾陇高速公路制作维护砖使用，仅有少量的生活污水及无组织粉尘、周边道路的车辆尾气产生，无其他现有污染源存在。

表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

## 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）

### 1、地理位置及交通

盈江县地处德宏傣族景颇族自治州西北部。位于东经 97°31'—98°15'，北纬 24°24'—25°20'之间，南北纵距 114 千米，东西横距 54 千米。东北接腾冲，东南连梁河，南面同陇川毗邻，西、西南和西北与缅甸联邦接壤。国土面积 4429 平方千米，占德宏州面积的 38.4%，山区面积占 85.2%，县域内有面积超过 4.5 平方千米的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 平方千米，是云南省八大平坝之一。国境线长 214.6 千米。县城小平原，又名象城，海拔 830 米，距省会昆明 864 千米，距州府芒市 151 千米。

项目位于盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁，厂区中心区域地理位置坐标为：N24°41'23.75"，E97°59'35.86"。项目区北侧紧邻 S233（芒那公路），隔路为鱼塘；项目区西侧为鱼塘；东侧为玉米地及空地；南侧为竹林，最近的敏感目标为南侧 127m 处的杏过村。（详见附图 3 项目周边环境关系图）

### 2、地形地貌

根据《盈江县志》，盈江县属喜马拉雅上延伸的横断山脉之西南端，高黎贡山南延支系——尖高山的西南余脉构成的山区地形。境内中、低山与宽谷盆地交错相间，地势东北高、西南低，起伏较大。大雪山海拔 3404.6m，为境内最高点；那邦拉沙河口海拔 210m，为境内最低点。

盈江县地处高黎贡山南延支系——尖高山西南端，地势自北东向南西逐渐降低，最高点为北部中缅交界处的大雪山，海拔 3404.6m；最低点为那邦镇拉沙河与穆雷江交汇处（中缅边界 29 号界桩），海拔 210m，全区最大相对高差达 3194.6m。全县 15 个乡（镇）中，油松岭乡政府驻地最高，海拔 1960m；那邦镇政府驻地最低，海拔 230m；其它乡镇则自北向南、自西向东逐渐降低。槟榔江、大盈江沿线乡（镇）驻地海拔为 800~1030m，西部的苏典、勐弄、卡场、铜壁关海拔为 1200~1800m。区内地貌受构造控制，由于新构造运动频繁且呈间歇性抬升，使地貌具有多层性的特点。根据成因类型及形态特征，划分为五个地貌成因类型，8 个亚类。从分布面积

来看，区内以侵蚀构造地形为主，其余四类相对较少。

项目场地地势平坦，周围无崩塌，无滑坡迹象及其它不良物理地质现象，地貌单元简单，场地较为稳定，适宜项目的建设。

### 3、气候、气象

盈江县地貌组合多样性，地势高差突出，气候差异较大，具有典型的“立体气候”特点，可分3个气候类型：海拔210~600m，年平均气温21~23℃的低热河谷地区，属北热带气候；海拔600~1800m，年平均气温12.5~21℃的地区，属亚热带气候；海拔1800~3400m，年平均气温小于12.5℃的地区，属温带气候。全县气候属低纬高原气候，冬暖夏长，雨热同期，干凉同季，春温高于秋温。以地区分，大致为南部热，中部暖，北部寒；山区多雨，气温低，日照少；谷坝少雨，气温高，热量大，光照强。

年平均气温19.4℃，年平均日照2364.5h，坝区无霜期达到325d，年平均降雨量1554.6mm，相对湿度80%。盈江县每年夏秋主要受印度洋孟加拉湾湿气流的影响，降水较多；冬春受亚欧大陆中心及蒙古高原干冷气团的控制，降水稀少。每年5月—10月为雨季，降雨量高度集中，水汽充沛，其中，5月—10月降雨量约占年降雨量的89%，6月—8月降雨量约占全年降雨量的64%，11月至次年4月为旱季，降雨量约为全年降雨量的11%，该地区属于滇西南多雨区，多年平均降雨日数多达171天，由于受地形、地貌及高程等地理因素的作用及影响，降雨量在时空上分布不均，山区大于坝区、河谷区，降雨量随高程变化较明显。

区域内西南风为主，次为西风。全年平均风速1.2m/s。3~9月为多风期，10~1月为风小期。4、7月平均风速为1.7m/s，11、12月平均风速为0.6m/s。全年平均出现大风2次，多在3~4月。

### 4、水文水系

盈江县河流属伊洛瓦底江水系，县境内有较大河流43条，分属大盈江水系、羯羊河水系、勐戛河水系和龙江水系。年自产水量67.03亿立方米，加上邻县流入水量，共达104.35亿立方米。全县水能蕴藏量214.8万千瓦，其中：大盈江干流及支流79.6万千瓦，槟榔江54.7万千瓦，西部河流80.5万千瓦。水能蕴藏量大于5000千瓦的河流12条，其中：1~5万千瓦1条，5~10万千瓦5条，10万千瓦以上6条。河流大多属于山区型，落差大而集中，上游植被较好，丰枯季节流量稳定，有利于高水

头电站开发。盈江县境内主要河流基本情况详见表 2-1。

表 2-1 盈江县境内主要河流基本情况表

序号	河 流			集水面积 (km <sup>2</sup> )	河 长 (km)	平均坡度 (%)	产 水量 (亿 m <sup>3</sup> )	备注
	流域	水系	河 名					
1	伊 洛 瓦	大 盈 江	大盈江	3546.4	121.2	1.5	43.2	/
2			槟榔江	1238	71.0	0.7	17.7	河长指德宏境内
3			盏达河	303.5	37.9	1.2	2.5	/
4			户宋河	224	35.8	3.3	3.81	/
5	底 江 瓦 底 江	伊 洛 瓦	勐戛河	362.4	39	4.0	7.89	直接出境流入缅甸
6			勐典河	351.2	34.6	4.6	7.43	直接出境流入缅甸
7			勐崃河	254.6	34	5.4	6.28	直接出境流入缅甸

本项目最近的地表水体为项目厂址东侧 305m 勐岗河，由南向北汇入大盈江；项目北侧直线距离约 520m 为大盈江，项目区水系图详见附图 4。

## 5、土壤、植被

### (1) 土壤

据盈江县土壤普查资料分析，全县共有八个土类，十二个亚类，五十六个土种。其中：砖红壤分布于昔马、太平、铜壁关、卡场、苏典等乡镇国境线一带，海拔 210~600m 的热带沟谷雨林地区，总面积 64768 亩，占土地总面积 1%，分为黄色砖红壤一个亚类；赤红壤分布于海拔 600~1400m 低山区，全县各乡镇均有分布，面积 1340614 亩，占土地总面积 28.54%，是全县重要的土壤类型，分为赤红壤和黄色赤红壤二个亚类，十一个土属，十一个土种；红壤面积为 1684325 亩，占土地总面积 26.11%，分布于全县各区，海拔 1400~1800m 中山地区，分为黄红壤、棕红壤两个亚类；黄壤分布于全县各区，海拔 1800~2200m 中山区，面积 1496998 亩，占土地总面积 23.21%，分为一个亚类六个土属，旱地有五个土种；黄棕壤面积 630296 亩，

占土地总面积 9.77%，分布于全县海拔 2200~2700m 的中山区，位于黄壤之上，分为山地黄棕壤一个亚类，五个土属；棕壤及亚高山灌丛草甸土面积 31312 亩，占土地总面积 0.48%，分布于支那、苏典两个区，海拔 2700~3404.6m 的高山区；草甸土即冲积土，面积 8859 亩，占总面积 0.14%，分布于旧城、新城、弄璋、盏西、苏典几个乡镇。暂划为草甸土一个亚类，三个土属，三个土种；水稻土主要分布于大盈江坝（占全县水田面积的 80%），面积 383703 亩，占土地总面积 5.95%，分为三个亚类，九个土属，二十四四个土种。

项目区土壤以红壤为主。

## （2）植被

盈江县由于地貌组合多样，地势高低突出，不同区域气候差异较大，北热带、亚热带和温带气候集于一县，具有明显“立体气候”特点，光、热、水、气条件较好，适宜各种动植物的生长繁殖，并形成了多种多样的生境类型，孕育了丰富多彩的植被类型。随着海拔的升高，1000m 以下主要为季雨林、暖热性灌丛；1000~1800m 主要为季风常绿阔叶林、针叶林和暖热性灌丛；1600~2400m 主要为中山湿性常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖温性灌丛、针叶林；2400m 以上主要为主要为竹林和灌丛等。

本项目区所在区域以人工生态结构为主，仅有少量杂草、玉米、竹林及其他本地常见树种，无云南及地方保护树种。整个区域内生物多样性较低，生态环境的调控基本靠人为控制。项目建设用地区域范围不属于自然保护区，项目周围无风景名胜区，未发现列入保护的珍稀野生动、植物。

## 6、矿产资源

盈江县位于腾冲—盈江有色金属成矿带，目前已查明的主要矿种及分布状况：锡、钨、铅、锌、银、锰，分布于县境东部和东北部。癞痢山锡矿储量 3 万余吨，为中型锡矿床。盏西关上锰矿为浅海相沉积成矿，出露数十公里，品位达 3%。杨家寨铅、锌、银矿点品位高，属富银矿床，清代英国人就曾在这一带冶铅提银。县城西北方有两大黄铁矿体，均超过工业品位，储量 10 万吨以上。沙金和原生金矿主要分布于铜壁关、昔马、那邦一带。金属硅矿藏丰富，分布于卡场地带。翡翠、玛瑙、白云母、绿柱石、大理石等彩石类储量较大遍布于西北部的卡场、勐弄、苏典等广大区域。石灰岩、白云岩、沙石广为分布，是水泥、砖瓦等建材取之不尽的

原料。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划及人口

盈江县国土总面积 4429 平方公里，占全州总面积的 38.42%，是德宏州五县市中面积最大的县。县境内有面积超过 4.5 平方公里的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 平方公里，是云南省八大平坝之一。宽广的土地，宜人的气候，丰富的资源，使盈江蓄积了较强的后发优势。

15 个乡（镇），共 97 个村民委员会，1148 个村民小组；以及 3 个居民委员会。全县境内居住着傣族、景颇族、傈僳族、阿昌族、德昂族 5 个世居少数民族为主的 25 种民族，2015 年末全县总人口 31.7 万人，是一个典型的少数民族边境县。

### 2、社会经济结构

根据《2019 年盈江县政府工作报告》，2018 年是改革开放 40 周年，也是全县经济社会发展极不平凡的一年，面对复杂的经济形势和各种严峻的考验，在州委、州政府和县委的坚强领导下，在县人大和县政协的监督支持下，全县各族人民深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，认真贯彻党的十九大精神，始终坚持稳中求进的工作总基调，同心协力、攻坚克难、扎实苦干，较好完成了县十七届人大二次会议确定的各项目标任务。

——经济运行态势良好。全年实现生产总值 92.62 亿元、增长 9.1%，增速排名全州第二，超过全州 1.1 个百分点、全省 0.2 个百分点；三次产业结构调整优化为 28.2:37.3:34.5。工业总产值实现 67.25 亿元，增长 3.8%；地方公共财政预算收入实现 5.02 亿元，增长 3.5%；社会消费品零售总额实现 36.16 亿元，增长 9.6%；外贸进出口总额实现 3.56 亿元，增长 3.3%。全县综合实力进一步增强。

——重大项目顺利推进。集中力量实施了 259 个重大项目建设，实现固定资产投资 79.6 亿元，增长 20.7%，其中：完成民间投资 16.85 亿元，增长 64.2%。大盈江万塔小镇、诗蜜娃底旅游风景区、国家千亿斤增粮和糖料蔗核心基地等 11 个重大项目顺利开工实施，计划总投资达 84.7 亿元。腾陇高速公路(盈江段)及延长线、大盈江综合旅游基础设施、长地方水库、贺哈橡胶坝等项目加快推进。全县公共服务水平进一步提升。

——生态环保成效明显。举全县之力，深入抓好中央、省环保督察交办问题整改，全面打响生态环境保卫战，“河湖长制”全面落实，非法采砂得到有效遏制，“绿盾”“绿剑”专项行动成效明显，“平安林区”创建巩固加强，连续 19 年无重大森林火灾。

——民生保障得到加强。城镇和农村居民人均可支配收入分别达 27948 元和 10634 元，增长 8.2%和 9.4%，农村居民人均可支配收入突破万元大关。脱贫攻坚成绩喜人，多项工作得到省、州充分肯定，实现脱贫 3714 户 13628 人，贫困发生率从 6.28%降至 1.23%。“平安盈江”创建活动深入推进，扫黑除恶专项斗争扎实开展。人民群众获得感、幸福感、安全感进一步增强。

### 3、文化、教育

2019 年深入实施创新驱动发展战略，申请专利 43 件，通过科技型中小企业认定 5 家，成功申报云南省科技成果转化示范县。教育综合改革持续深化，课堂教学改革全面铺开，办学水平和教学质量稳步提升，成功入选“第五批国家级农村职业教育和成人教育示范县”创建名单，青少年学生校外活动中心被国家教育部命名为全国中小学生研学实践教育基地，国家三类城市语言文字达标通过省级验收。县乡村三级公共文化服务体系基本建成，公共文化服务供给能力显著增强，全县文体事业得到蓬勃发展，参加全国少数民族广场舞比赛荣获二等奖。

### 4、医疗卫生

2019 年，医药卫生改革扎实推进，“医共体”建设取得实效，医疗救助实现“一站式”即时结算。县人民医院顺利通过省级医疗服务能力提质达标验收。全面两孩政策稳步实施，人口增减更趋合理。中药资源普查顺利完成，中医诊疗实现县乡全覆盖。食品药品安全不断向好，连续五年未发生重大食品药品安全事件。

### 5、文物保护、风景名胜及国家公园

#### 5.1 文物古迹

盈江县的名胜古迹有允燕山佛塔（省级文物保护单位）、大盈江风景区（国家级旅游风景区）等。

经过调查，项目区内无地质遗迹分布，不属于地质遗迹保护区；项目所在地不属于水源保护区和自然保护区；项目所在地附近 500m 范围内没有国家、省、市级保护文物等。

## 5.2 湿地公园

云南盈江国家湿地公园位于云南省盈江县，总面积 1726 公顷。云南盈江国家湿地公园位于盈江县西南部平原镇、太平镇和弄璋镇境内大盈江江域内，北至大盈江上游弄璋镇飞勐村委会邦巴老寨自然村，南至大盈江下游太平镇拉丙村委会轩岗村民小组，东西以河堤外侧为界。按江域中心线长度计全长 24.8 公里，总规划面积 1725.98 公顷，其中湿地面积为 1365.10 公顷，湿地率为 79.09%。公园共区划为 5 个功能区：湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区、管理服务区。

## 5.3 风景名胜

瑞丽江—大盈江风景名胜区位于云南省西南的滇西纵谷地区，分布于东经 90°31'~98°42'，北纬 34°46'~25°20'之间。景区景点分布于德宏傣族景颇族自治州境内，在芒市、瑞丽江流域、大盈江流域集中成片，还包括陇川、梁河少量外围景点。根据《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划（2002-2020）》，盈江片区保护区面积 333.91km<sup>2</sup>，其中一级保护区 219.26km<sup>2</sup>、二级保护区 114.65km<sup>2</sup>。景区面积 333.93km<sup>2</sup>，包含允燕山公园、凯邦亚湖、大盈江风光、虎跳石、榕树王、橡胶母树及刀安仁墓、西南丝道遗迹、铜壁关遗址等众多景点。

对比风景名胜区规划图，本项目选址位置不在瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区、盈江国家湿地公园法定区域内。（见附图 5）

### 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、大气环境质量现状

项目位于盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁,属于乡镇地区,根据环境空气质量功能区的分类,项目区属于2类区,按GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准进行保护。本环评引用2018年第四季度盈江县城空气质量月报,监测点位为盈江县盈湖社区,监测因子为PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项日均浓度。项目建设地点距离监测点较近,采用监测结果数据具有可类比性。具体的监测数据如下表。

表 3-1 环境空气检测结果一览表 单位 mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测时间		监测因子					
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub> -8h	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
盈湖社区	10月份	最大值	0.008	0.006	0.2	0.031	0.014	0.006
		最小值	0.042	0.019	1.1	0.081	0.061	0.031
		平均值	0.024	0.012	0.8	0.061	0.031	0.015
	11月份	最大值	0.022	0.011	0.7	0.055	0.035	0.014
		最小值	0.035	0.018	0.9	0.093	0.084	0.055
		平均值	0.028	0.014	0.8	0.072	0.048	0.024
	12月份	最大值	0.012	0.012	0.7	0.035	0.029	0.011
		最小值	0.035	0.027	1.2	0.073	0.071	0.018
		平均值	0.027	0.017	0.9	0.061	0.042	0.023

根据监测结果,盈江县城环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求,根据现场调查,项目周边以竹林、农地,混凝土搅拌站、汽车修理厂、花卉销售基地、水泥制品厂等为主,经过调查工业企业也采取了相应的大气污染治理措施,总体来说,区域环境空气质量良好,可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的2级标准。

##### 2、地表水环境质量现状

项目区主要水系为大盈江（腾冲县城—户宋河入大盈江口），水功能区划为农业用水、工业用水，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020年）》，大盈江（腾冲县城—户宋河入大盈江口）执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水功能。

根据德宏州 2018 年环境质量状况公报，大盈江桥头村桥头水质有所下降，由上年 II 类优变为 III 类良，其余断面均为 II 类，因此大盈江水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求。

### 3、声环境质量现状

项目靠近 S233（芒那公路）一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类声环境功能区环境噪声限值标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。其它区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区环境噪声限值标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

经过调查，项目周围虽然有混凝土搅拌站、汽车修理厂、花卉销售基地、水泥制品厂等企业，但是均采取了降噪措施，因此区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求。

### 4、生态环境现状

经过现场踏勘，项目用地区域内地表已无原生植被。项目所在区域人类活动频繁，受人类活动影响，整个区域内生物多样性较低，生态环境的调控基本靠人为控制。根据现场踏勘走访，项目评价区域内未发现国家及云南省珍稀濒危保护动植物物种，没有狭域分布或区域特有动植物物种。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：****1、大气环境**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价污染物涉及TSP等，经过预测最大占标率 $P_{max}=3.0\%$ ，建议评价等级：二级。

评价范围：以厂区为中心、边长为 5km的范围。

**2、地表水环境**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境目标等综合确定。本项目运营期无废水外排；因此项目地表水评价等级不设评价等级。

**3、地下水环境**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目分类及评价工作等级的判定标准，同时结合项目建设工程特点，来确定地下水评价等级。

项目所在区域不属于集中式生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

综上，项目属于IV类项目，因此可不开展地下水环境影响评价。

**4、声环境**

项目的主要噪声为机械设备噪声和交通车辆噪声等，噪声评价等级按照项目所在地的环境功能区划、建设规模及建成后的声环境变化来确定。项目所在区域声环境功能区现状为2类地区，项目建设后敏感点噪声级增高量在3 dB(A)以下，且受噪声影响的人口数量无明显变化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

评价范围：项目区及周边 200m 范围。

**5、土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

**6、生态环境评价**

项目评价范围内生物量及物种的多样性一般，区域内无国家珍稀濒危物种，也无

自然保护区及风景名胜区等敏感区，项目占地面积为 100585.5m<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的划分原则，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

评价范围：项目区及周边 200m 范围。

## 7、环境风险

通过对项目物质危险性及功能单元重大危险源分析，项目不涉及重大危险源；项目建设地点不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱及社会关注区，属于非环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价为简单分析。

厂址周围未发现有价值的历史文物古迹和珍稀动植物。根据项目排污特征和区域环境质量状况，结合评价等级及评价范围，确定本项目主要保护目标，具体保护目标及方位距离列于表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标

保护要素	环境保护目标	方位	距离（m）	人口（人）	保护级别	环境功能区划
大气环境	杏过	S	127	144	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	居民区
	拉润	SE	185	74		
	姐们	SE	405	176		
	芒桂	SW	770	306		
	下芒章	W	1200	281		
	上芒章	W	1500	342		
	姐满	NW	1500	312		
	贺回	NW	1880	391		
	勐盏	NW	3800	2339		
	盈江县南部 新区	NW	3000	3500		
	陇中新砦	NE	3500	280		

	贺宋	SW	1740	380		
	下新砦	S	2770	212		
	下广布	SE	1500	187		
	广饶坡	SW	2350	164		
	芒广	S	2077	458		
	拉勐村	SE	1080	897		
	弄以	NE	1215	160		
	弄杏	NE	2380	373		
	等线	NE	3800	208		
	弄康	NE	4800	198		
	喊撒村	NE	3050	468		
	弄罕	NE	4680	246		
声环境	杏过	S	127	144	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区标准	居民区
	拉润	SE	185	74		
地表水	勐岗河	N	305	---	地表水执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	---
	大盈江	N	520	---		
地下水	项目所在区域地下水单元				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	---
生态环境	规划范围外 200m 范围内的 植被、水土流失	项目周边	---	---	不得随意破坏,不得降低当地的生态环境质量,使水土流失在可以接受的范围内	---
社会环境	运输道路	项目途经村庄	---	---	避免项目运营期对运输道路两侧的居民造成影响	---

## 表四、评价适用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气质量</b>							
	项目所在区域属于 2 类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表 4-1。							
	<b>表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup></b>							
	污染物名称		TSP	PM <sub>10</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	
	浓度限值	年平均	0.2	0.07	-	0.06	0.04	
		24 小时平均	0.3	0.15	4	0.15	0.08	
		1 小时平均	--	--	10	0.5	0.2	
	<b>2、地表水</b>							
	项目区主要水系为大盈江（腾冲县城一户宋河入大盈江口），水功能区划为农业用水、工业用水，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，大盈江（腾冲县城一户宋河入大盈江口）执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水功能，具体标准值见表 4-2。							
	<b>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</b>							
项目	pH	COD <sub>cr</sub>	溶解氧	BOD <sub>5</sub>	TP	NH <sub>3</sub> -N	石油类	粪大肠菌群
IV 类标准	6~9	≤30	≥3	≤6	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤20000
<b>3、噪声</b>								
根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区靠近 S233（芒那公路）一侧，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值见表 4-3。								
<b>表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB(A)</b>								
类别	适用区域					环境噪声标准值		
						昼间	夜间	
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域					60	50	

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="311 190 432 342">4a 类</td> <td data-bbox="432 190 1067 342">交通干线两侧一定区域之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域</td> <td data-bbox="1067 190 1238 342">70</td> <td data-bbox="1238 190 1430 342">55</td> </tr> </table>	4a 类	交通干线两侧一定区域之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域	70	55																																			
4a 类	交通干线两侧一定区域之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域	70	55																																					
	<p><b>4、地下水质量标准</b></p> <p>项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 地下水质量标准 单位：mg/L</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>PH (无量纲)</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>总硬度</th> <th>硫酸盐</th> <th>挥发性酚类</th> <th>氟化物</th> <th>菌落总数 (CFU/mL)</th> <th>总大肠菌群 (个/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6.5-8.5</td> <td>0.5</td> <td>450</td> <td>250</td> <td>0.002</td> <td>1.0</td> <td>100</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5、水土流失评价标准</b></p> <p>水土流失评价标准执行 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》中的水力侵蚀强度分级标准，水力侵蚀强度分级标准表见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 水力侵蚀强度分级</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>级别</th> <th>平均侵蚀模数 [t/ (km<sup>2</sup>·a) ]</th> <th>平均流失厚度 (mm/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>微度</td> <td>&lt;500</td> <td>&lt;0.37</td> </tr> <tr> <td>轻度</td> <td>500~2500</td> <td>0.37~1.9</td> </tr> <tr> <td>中度</td> <td>2500~5000</td> <td>1.9~3.7</td> </tr> <tr> <td>强烈</td> <td>5000~8000</td> <td>3.7~5.9</td> </tr> <tr> <td>极强烈</td> <td>8000~15000</td> <td>5.9~11.1</td> </tr> <tr> <td>剧烈</td> <td>&gt;15000</td> <td>&gt;11.1</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	PH (无量纲)	NH <sub>3</sub> -N	总硬度	硫酸盐	挥发性酚类	氟化物	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (个/L)	标准值	6.5-8.5	0.5	450	250	0.002	1.0	100	3.0	级别	平均侵蚀模数 [t/ (km <sup>2</sup> ·a) ]	平均流失厚度 (mm/a)	微度	<500	<0.37	轻度	500~2500	0.37~1.9	中度	2500~5000	1.9~3.7	强烈	5000~8000	3.7~5.9	极强烈	8000~15000	5.9~11.1	剧烈	>15000	>11.1
污染物名称	PH (无量纲)	NH <sub>3</sub> -N	总硬度	硫酸盐	挥发性酚类	氟化物	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (个/L)																																
标准值	6.5-8.5	0.5	450	250	0.002	1.0	100	3.0																																
级别	平均侵蚀模数 [t/ (km <sup>2</sup> ·a) ]	平均流失厚度 (mm/a)																																						
微度	<500	<0.37																																						
轻度	500~2500	0.37~1.9																																						
中度	2500~5000	1.9~3.7																																						
强烈	5000~8000	3.7~5.9																																						
极强烈	8000~15000	5.9~11.1																																						
剧烈	>15000	>11.1																																						
污染物排放标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工期大气污染物主要为粉尘，执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，参见 4-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 《大气污染物综合排放标准》二级标准 (mg/m<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目营运期无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中无组织排放监控点浓度限值：≤0.5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(3) 项目营运期食堂油烟排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》(试</p>	污染物	无组织排放监控		监控点	浓度	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																															
污染物	无组织排放监控																																							
	监控点	浓度																																						
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																						

行)。标准值如表 4-7。

表 4-7 饮食业油烟排放标准

标准类别	油烟最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除率 (%)	基准炉灶数 (个)
小型规模	≤2	60	≥1, <3

(4) 异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 二级标准, 即: 恶臭污染物厂界浓度≤20(无量纲)。

## 2、废水

施工期产生的废水经沉淀处理后回用于施工过程及场地洒水降尘等。运营期生产废水回用; 生活污水经过隔油、化粪池简单沉淀发酵处理后, 定期由附近村民清掏作为农家肥使用, 本项目运营期无废水不外排, 因此不设废水排放标准。

## 3、噪声

### (1) 施工期

施工期噪声排放执行 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》。标准值见表 4-8。

表 4-8 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

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2、4 类标准限值, 标准值见表 4-9 所示。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值 单位: dB(A)

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	项目区其余三面	60	50
4 类	靠近 S233 一侧	70	55

## 4、固废

项目一般固废执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。

总量控制指标	<p>本项目建议总量控制指标如下：</p> <p>项目区内实施雨污分流，食堂废水经油水分离器隔油处理后，同生活污水排入化粪池沉淀发酵处理后，定期由附近村民清掏作为农家肥使用，不外排。生产废水经沉淀处理后，回用于生产，项目运营期无废水外排；固体废弃物处置率 100%。</p> <p>因此，本项目不设置总量控制指标。</p>
--------	---

## 表五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

项目的实施主要分为施工期、运营期两个阶段。

#### 一、施工期工艺流程

目前项目场地已经平整完毕，因此本项目的建筑物施工工艺流程共分为四个部分：基础开挖、主体施工、室内外装修及设备安装调试，施工工艺流程图如下：

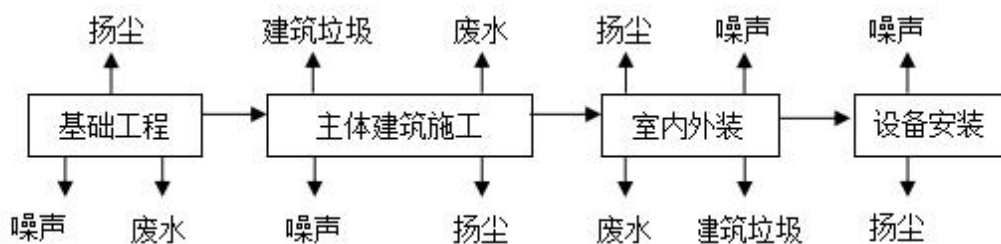


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

#### （1）施工期施工布置

项目所在地交通方便，便于前期“三通一平”工作的开展。项目施工人员约为 20 人。依托场地已建的办公生活用房，不在项目区之外另行征占土地和设置临时施工建筑。施工人员均为当地工人，故施工人员不在项目区内食宿，依托施工场地已设置的水冲厕所。施工机械开工后进驻场地，按工程进度安排不同的机械入场，布置位置一般不固定。

#### （2）施工“三场”设置情况

本项目施工使用商品混凝土，场地内不设混凝土拌合场所。项目所需的建筑材料来源于项目周边地区，项目建设用钢材、水泥、沙、石材料等从周边具有合法手续的企业购买，本项目不设取土场、采石场和弃渣场；由于开挖量不大，因此项目无弃土石方产生，全部用于回填场地。

#### （3）施工方式

##### ①场地平整及基础开挖

包括土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。在基础工程施工过程中推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声，同时产生扬尘。

基础工程主要对项目进行场地平整及基础开挖，由于开挖量不大，因此项目

无弃土石方产生，全部用于回填场地。

### ②主体建筑施工方式

主体建筑采用机械与人工施工结合的方式，将产生施工机械的运行噪声，在挖土、填土和运输过程中产生的扬尘等环境问题。

### (4) 施工期污染工序

本次工程施工过程中产生主要污染为施工扬尘、废水、机械噪声及固废等。施工期污染工序见表 5-1。

**表 5-1 施工期主要污染工序一览表**

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	施工扬尘	施工过程	TSP
	施工机械及汽车尾气	施工过程	CO、HC、NO <sub>x</sub>
废水	生活污水	施工人员生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	施工废水	施工过程	SS
噪声	生产设备噪声	施工过程	噪声
固废	生活固废	施工人员生活	生活垃圾
	建筑垃圾	施工过程	土石方、建材等建筑垃圾
生态	会引起生态改变、植被破坏和水土流失等不利影响。		

## 二、营运期工艺流程

### (1) 营运期生产工艺

本厂区设置 1 条年产 1 万 m 水泥管生产线，其生产工艺流程及产污环节见图 5-2。

#### 1) 原料外购

本项目生产所需的各种原材料，包括钢筋、沙子、石子和水泥，原材料在进厂前是经过验收鉴定粒径、成分等符合国家等有关标准的，由销售方将原料通过汽车运入厂区内，分别堆放于原料堆放库。项目外购的水泥为袋装，不属于散装，因此厂区不设置水泥仓。该项目使用的原料不需要进行筛分、破碎、冲洗可以直接使用。钢筋属于调直、定长切断、焊接处理过的，无需进行钢筋加工。

#### 2) 骨架成型

将外购调直、定长切断的纵回钢筋，按照设计位置依序拜访，端头与环筋采用绑扎丝拼接。

### 3) 搅拌加工

按混凝土配合比要求,将所需用量的水泥倒入搅拌机内;将沙、石子通过铲车送入搅拌机内,并加入一定量的水进行搅拌。混凝土配合比严格按照产品要求进行。

### 4) 组膜与成型

模具采用两个半模进行拼装,在组装前应清理出除内壁、两个安装接口圈接头、两个半模的合缝处的砼残留块,使各个部位的连接紧固牢靠(在模具上涂上脱模剂即洗衣粉水)。组装好的管膜悬套在离心机上,先用喂料速度运行,电机带动旋转,人工将混凝土从管模的两端均匀的喂入,之后混凝土混合料随着模具做高速旋转,从而使混合料获得离心力进而达到密实成型。

### 5) 脱模

经过约1天成型固定后,混凝土强度达到标准要求的脱模强度后去掉模具(模具上脱模剂大多随着水分蒸发)。

### 6) 养护

拆模后,钢筋混凝土水泥管进入成品堆放区进行养护,采用人工喷洒水养护,养护周期根据气候情况为7天。

### 7) 成品堆放

经过养护后水泥管达到出厂强度,暂时堆放在成品堆放区,待售。如果有出现缺损的地方由人工进行修补。

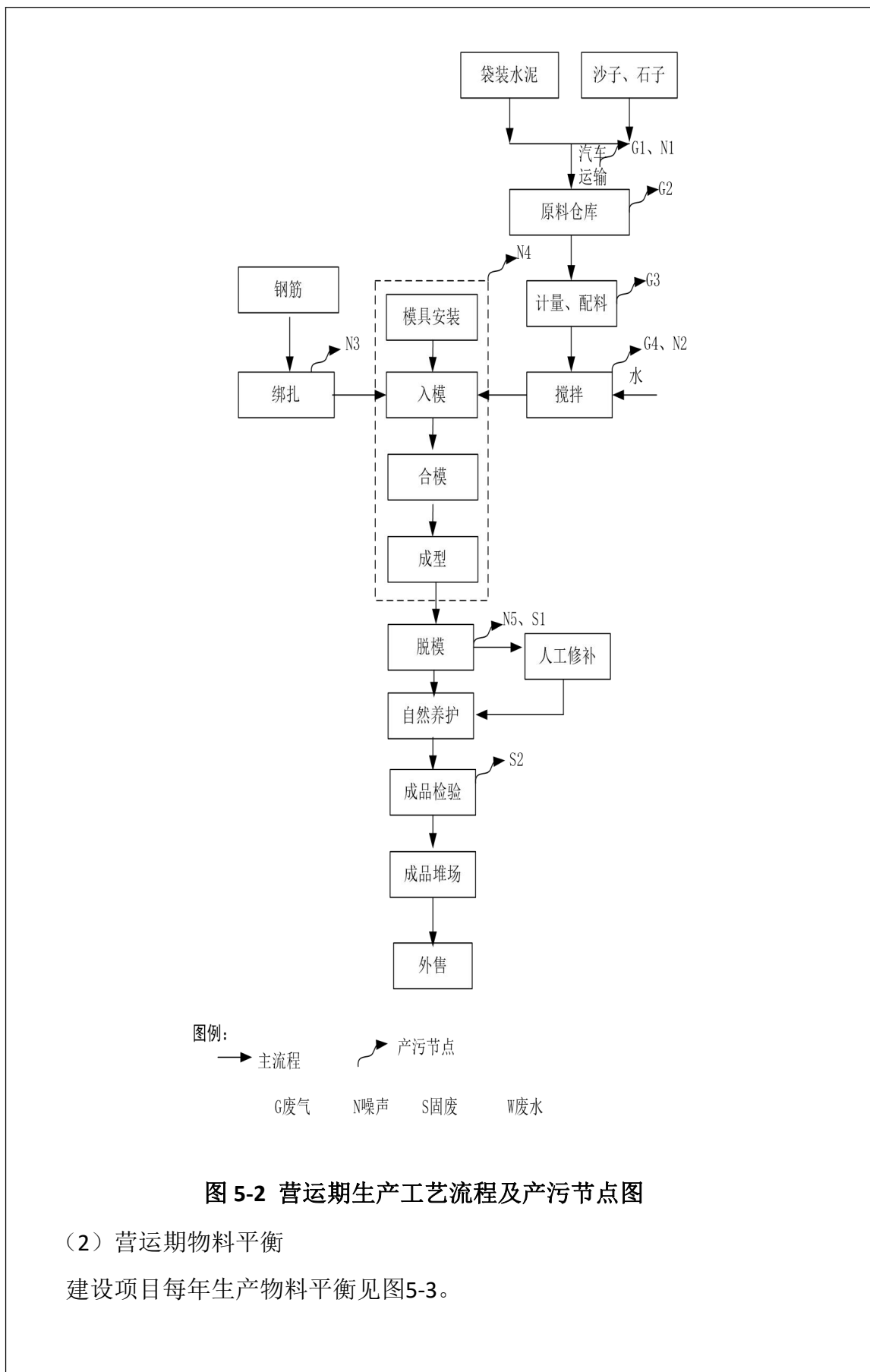


图 5-2 营运期生产工艺流程及产污节点图

(2) 营运期物料平衡

建设项目每年生产物料平衡见图5-3。

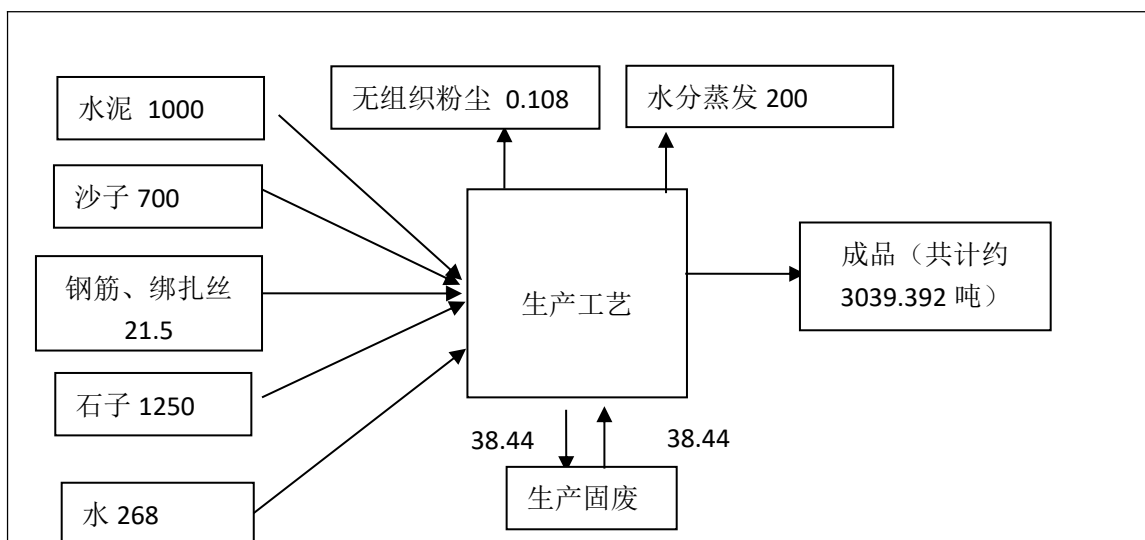


图 5-3 项目物料平衡图 单位: t/a

### (3) 营运期污染因素分析

经过与建设单位核实，本项目仅对设备及运输车辆进行简单检查，其有关车辆、设备的维修保养、更换机油、更换零部件等均委托社会专门的维修单位进行维修，建设单位不自行进行更换，不在厂区内进行车辆维修。因此不存在汽车、设备维修废水、废机油等污染物产生。

项目运营期间的主要污染工序见表5-2所示。

表 5-2 营运期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	工艺粉尘	原料运输、堆放、输送及搅拌过程	粉尘
	食堂油烟废气	食堂炒菜过程	油烟
	汽车尾气	车辆运输	CO、HC、NO <sub>x</sub>
废水	生活污水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	搅拌机清洗水	搅拌工序	SS
	地面冲洗废水	生产车间	SS
噪声	生产设备噪声	工作过程	机械噪声
固废	生活固废	职工生活	生活垃圾
	生产固废	整个生产过程	次品、废料、沉淀渣、废包装材料等
生态		基本不对当地生态环境产生影响	

## 污染因素分析:

### 一、施工期污染因素分析

项目预计到 2022 年 4 月底完工, 施工人员为 20 人, 施工人员为项目区附近的居民, 不在厂内食宿, 项目区设置有水冲厕所。主要为: 项目区场地硬化、生产车间、库房的搭建及新建设备的基座, 排水沟的修建, 以及环保工程。施工期间产生的主要污染物为施工机械噪声、运输车辆汽车尾气、地面扬尘、建筑垃圾及少量施工废水。具体分析如下:

#### 1、非污染因素

##### (1) 对土地利用的影响

工程建设将占用土地全部为永久占地。项目土地现状性质为坑塘水面、林地、一般耕地, 土地的占用将改变项目区的土地利用现状, 由于土地利用格局的改变, 将使区域自然体系的生产能力受到一定程度影响。

##### (2) 工程对植被及动植物种类的影响

施工对植被及动植物种类的影响主要为项目施工期间。施工将破坏施工区域内的地表植被和土壤, 并对施工区域内的植物种类造成破坏, 土地的占用及施工人员的活动, 将影响区域内的野生动物。但因项目使用场地上仅有少量的杂草, 所在区域人为活动频繁, 因此不存在对施工区域内的植物种类造成破坏和影响区域内野生动物的情况。

##### (3) 水土流失的影响

工程施工过程不进行大型的开挖土石方, 仅少量的原材料堆放占地、设备基础浇筑将对现有地表状况造成一定破坏; 在堆放过程中, 若不加强管理, 产生的水土流失会对周围环境造成一定影响。

#### 2、污染因素

施工期间产生的污染因素主要为生活污水、施工废水、粉尘、机械烟气、噪声、生活垃圾及建筑垃圾。

##### (1) 废气

废气主要为施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气。

##### ①施工扬尘

### A、施工扬尘

在项目的施工建设过程中，地基处理、土石方开挖、土石方回填、土石方和建筑材料的装卸以及土石方和建筑材料的运输等环节均会产生粉尘污染，将不同程度地影响项目周边环境。

扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致较大的尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量，对施工场地、周围地表、附近居民的居住环境及办公、生活环境带来一定影响。施工扬尘主要为无组织排放，对环境的影响除与排放量有关外还可受多种因素制约，如与空气湿度、风速、风向等气象条件有关，影响面主要集中在施工场地 200m 范围内。最不利气象条件为干季大风情况，在干季风大的情况下，施工现场扬尘飞扬，对小区周围环境空气质量的影响范围和影响程度加重，反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。

### B、运输车辆扬尘

施工高峰期，运输量大，车辆往来频繁时，道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据交通部公路研究所对施工现场车辆扬尘监测结果：下风向 150m 处扬尘瞬时浓度达  $3.49 \text{ mg/m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 1 小时平均值的 2.9 倍。本项目在施工过程中须从外运输大量的建筑材料，产生的废建筑垃圾也须及时清运，车辆在运输过程中产生的扬尘对环境有一定影响。项目主要运输路线为沿着项目区北侧的 S233（芒那公路），项目运输车辆运输产尘对场地及运输道路两侧居民影响也较大。

根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

**表 5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$**

P 车速	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1.0 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.43 223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

表 5-3 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁、湿度是减少汽车扬尘的有效手段。

#### ②施工机械废气及汽车尾气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NOX。属无组织排放，间歇性排放。本项目在施工工程中用到的推土机、挖掘机、装载机及运输卡车，按耗油 150t/a 计，约排放有害物质烯烃类有机物 3~4t、CO 9~10t、SO<sub>2</sub> 0.4~0.5t、NO<sub>x</sub> 1.7~2.0t。项目施工场地空旷，扩散条件较好，CO 不会产生局部浓度过高的情况，对环境影响较小。

#### (2) 废水

项目施工期产生的废水主要包括施工产生的施工废水、施工人员的少量生活污水。

##### ①施工废水

由于施工使用商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水、施工车辆轮胎冲洗废水等。经过类比，施工期废水产生量约 1.0m<sup>3</sup>/d，项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L-2000mg/L，pH 值 9-12。施工过程中设备、工具清洗、车辆轮胎冲洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。建议项目区内设置沉淀池，将施工废水回收沉淀后用于施工过程

和场地洒水抑尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式。

### ②施工生活污水

在整个施工期内，施工人员的生活产生少量的生活污水，根据同规模项目所需的施工人员的数量计算，在施工期内平均每天的施工人员数量为 20 人，施工人员不在施工场地内食宿，依托项目区现有的水冲厕所。施工期内生活污水主要是施工人员清洁所产生的生活污水。根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019）可知生活用水量  $0.02\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则用水量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （以 0.8 的排污系数计），由于排放的废水量较小，进入已建的化粪池进行处理，后期委托附近村民清掏作为农家肥使用。

表 5-4 施工期生活污水污染物产生情况

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
浓度	220 mg/L	170mg/L	25mg/L	300mg/L
产生量（ $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ）	0.0704kg/d	0.0544kg/d	0.008kg/d	0.096kg/d

### （3）噪声

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。主体建筑施工阶段主要使用推土机、装载机、吊机、升降机、电焊机等，见表 5-5。

表 5-5 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	测量声级 dB	测量距离(m)
1	推土机	86	1
2	装载机	90	1
3	挖掘机	84	1
4	电焊机	85	1
5	卡车	60~70	1

### （4）固体废弃物

施工期生产的固体废弃物，主要为废弃土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

#### ①废弃土石方

项目区场地已经平整，本工程弃渣主要来源于管沟开挖、地基开挖等，根据设计资料，本工程土石方挖方量约为  $2000\text{m}^3$ ，回填所需土石方量约为  $1800\text{m}^3$ ，

200m<sup>3</sup>用于覆土绿化，无弃方产生。

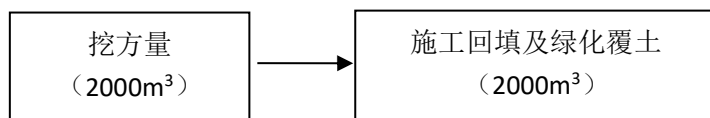


图 5-4 本项目土石方平衡图

### ②建筑垃圾

建筑垃圾为施工过程中产生的废砖、混凝土等。这些建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块、废钢筋等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。参照城市建筑垃圾计算标准与方法，本工程新建的建筑面积为 3500m<sup>2</sup>，属于钢框架结构，新建的建筑垃圾量按 0.03t/m<sup>2</sup> 计算，因此，新建建筑垃圾约为 105t。建筑垃圾可进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用；无回收价值的由施工方负责清运至周边需要回填的场地进行回填或者清运至当地建设部门指定的地点堆放处置，禁止随意丢弃。

### ③施工人员生活垃圾

施工期间工人不在工地上食宿，生活垃圾产生量较小，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》生活垃圾产生量按每人每天 0.35kg 计，施工高峰期施工人员及工地管理人员约 20 人，则 20 名工人产生的生活垃圾量约 7.0kg/d，应委派专人集中收集至统一地点堆放，建设方要求施工方负责清运至当地乡镇垃圾收集点，由当地环卫部门负责清运处置。

综上所述，施工期环境污染因素主要是：施工扬尘、施工机械尾气、施工期噪声、废弃土石方、建筑垃圾，生活垃圾。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同，随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

## 二、运营期污染因素分析

### 1、废气

项目运营期内废气主要是粉尘、汽车和机械设备的尾气、食堂油烟等。

#### 1.1 粉尘

(1) 原料转载、投料、搅拌工序粉尘

项目年原料总用量为 2950t，原料在转载、投料、搅拌的过程中和原料从运输车辆上卸载下来时，小颗粒物会随空气流动四处飘散产生扬尘，排放方式呈无组织形式，经过类比西双版纳英杰水泥制品有限公司“年产 2 万米混凝土水泥管建设项目”同类企业，扬尘的产生量以用量的 0.02%计，约为 0.002t/d，0.59t/a。为减小此部分无组织粉尘对周围环境的影响，除了采用熟练工人进行操作及减少此工段的时间，本环评要求在生产车间的配料、搅拌区安装 1 套摇头喷雾，要求洒水降尘频次一般每日 4~5 次，及时喷水以减少粉尘的产生量。采取以上措施后，降尘率可达到 85%，处理后此部分粉尘排放量为 0.0003t/d，0.09t/a。

### (2) 原料堆场风力起尘

本项目原料装卸和堆存的过程中会产生一定量的粉尘，水泥采用袋装，在使用时才拆开包装，因此产生的扬尘污染不大；其余原料中石料、沙子属于散装料，是本项目原料堆场的重要产尘源，根据有关调研资料分析，砂堆场主要的大气环境问题是粒径较小的砂粒、灰渣在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

#### I 砂堆的可起尘部分

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

表 5-6 不同粒径颗粒物的百分数

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

#### II 起动风速

砂场中的砂粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天砂堆来说，一般认为，堆砂的起动风速为 3.0m/s，则其 35m 上空的风速为 4.0m/s。盈江县平均风速为 2.12m/s。

### III砂堆起尘量计算

计算模式采用修正后的《秦皇岛砂石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

$$Q=2.1G(V_i-V_o)^3 \cdot e^{-0.556W \cdot f_i \cdot a}$$

式中：Q——砂场年起尘量，kg/a

G——砂场储砂量，t/a

$V_i$ ——35米上空的风速，4.0m/s

$V_o$ ——砂粒起动风速，取3.0m/s

W——砂含水量，5%

$f_i$ ——i类风速的年频率，本次评价在风速为4.0m/s的频率取3.28%

a——大气降雨修正系数，0.96

项目散装物料的最大量为1950t/a，经过计算，项目区散装原料堆放场若露天堆放，无组织粉尘的产生量为0.123t/a，为了减少粉尘及雨天雨水对项目储料的冲刷，建设方计划设置原料堆放库，其中1个石料库、1个沙料库，每个料库周围三面均设置2.5m混凝土墙，上设彩钢瓦顶棚，出料面为敞开式。为了进一步减少堆放场扬尘，同时环评建议砂石料堆场加强管理，控制原料的堆存量，严禁物料堆放高度超出2.5m围墙，缩短堆放时间，并增设1套摇头喷雾降尘设施，要求洒水降尘频次一般每日4~5次，使堆体表面含水率达到10%，可使粉尘排放量减少85%，则粉尘排放量为0.00005t/d，0.018t/a，呈无组织排放。

#### (3) 道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

本项目车辆在厂区内行驶距离按80m计，项目采用25t的载重车辆运输，以速度20km/h行驶，要求厂区道路进行了水泥硬化，道路灰尘覆盖量P综合考虑取0.2kg/m<sup>2</sup>。本项目原料及产品的运输量为6010.892t/a。因此，交通运输起尘量

为  $0.382\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，道路总起尘量为  $0.02\text{kg}/\text{d}$ ， $0.007\text{t}/\text{a}$ ，原料运输车辆应实施封闭式运输，应对物料进行遮盖、遮挡，尽量减少沿途的逸洒，另外，运输过程和卸料前适当洒水，在进厂时控制车速，以此来减少运输过程中粉尘的产生量，要求项目企业加强管理，对厂区内生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，运输扬尘的将减少 80%，则运输车辆起尘量为  $0.005\text{kg}/\text{d}$ ， $0.0014\text{t}/\text{a}$ 。

### 1.2 汽车和机械设备尾气

运输车辆进出厂区会产生少量的汽车尾气，主要含有  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$  和  $\text{NO}_x$  等有害成分，呈无组织排放，通过自然空气扩散，绿化吸附后，对周围环境影响不大。

运营期机械设备尾气中污染物的组分与汽车尾气基本相似，同样该尾气属于无组织排放，考虑到厂区机械设备较少，排放量小。

### 1.3 油烟

项目区设有 1 个小型食堂，供员工就餐，经过调查，食堂采用电磁炉或者液化气，属于清洁能源。按人员 5 人计算，根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约  $10\text{g}/\text{人}\cdot\text{餐}$ ，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。项目每天供应三餐，每天耗油  $0.15\text{kg}/\text{d}$ ，则油烟产生量约为  $0.0042\text{kg}/\text{d}$ ， $1.26\text{kg}/\text{a}$ 。排风量按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的计，则排风量为  $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，则排放浓度为  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，大于排放允许浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，环评要求项目建设单位厨房安装 1 套油烟净化装置（净化率达 60%以上），油烟经过净化后由项目食堂的专用烟道排放，属间歇性排放，油烟排放量为  $0.504\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度降至  $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化后浓度低于标准  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

### 1.4 异味

项目区设置 1 座化粪池，会产生一定的异味，合理安排清掏清运时段，产生的少量异味经自然空气稀释、绿化吸附后，可避免异味对周围环境及关心点的影响。

## 2、废水

本项目产生废水主要为搅拌设备、地面清洗废水及生活污水。

### a、废水来源

#### 2.1 生产废水

### (1) 搅拌用水

项目年产 1 万 m 水泥管，一般情况下以生产混凝土的平均容重  $2.4\text{t}/\text{m}^3$  计，约需要混凝土量为  $1340.0\text{m}^3/\text{a}$ ，根据工艺参数分析，生产  $1\text{m}^3$  的混凝土所需要配料水为  $0.2\text{m}^3$ ，项目所需配料水量为  $268.0\text{m}^3/\text{a}$ ，主要在加工过程中部分消耗蒸发，部分产品带走，无废水产生。

### (2) 设备清洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。根据建设方提供的数据，项目设备清洗废水约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 0.8 计算，设备清洗废水排放量  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ 。其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为  $3000\text{mg}/\text{L}$ 。建设方在搅拌作业区下方设置 1 个三级沉淀池，容积为  $12\text{m}^3$ ，可完全接纳该部分废水量，因此该部分设备冲洗废水可以经过沉淀池沉淀之后可作为搅拌配料用水回用于生产，不外排。

### (3) 原料堆场降尘用水

项目砂石料堆场区面积约为  $500\text{m}^2$ ，在干旱风大的季节需洒水抑尘，同时厂区道路以及周边运输道路在干旱风大的季节需进行洒水降尘。根据建设单位提供的经验数据，项目旱季洒水抑尘平均用量约  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，无废水产生。

### (4) 养护用水

养护用水即水泥管进入养护区以后，需要一定量的保养用水，根据建设单位提供的经验数据，用水量约为  $7.0\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $2100\text{t}/\text{a}$ ，在养护过程中自然蒸发，消耗。

### (5) 搅拌作业区地面冲洗水

本项目生产车间面积为  $2000\text{m}^2$ ，其中搅拌工作区面积约  $1000\text{m}^2$ ，经过核实，每天停止作业后，要对工作区进行冲洗，避免地面上的原料随意的散失及混凝土凝固于地面。其冲洗水量按  $1.0\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$  计算，该部分废水产生量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数按 0.9 计算，其废水排放量为  $9.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $2700\text{m}^3/\text{a}$ )，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为  $3000\text{mg}/\text{L}$ 。该部分废水经过沉淀池沉淀处理后，用于原料堆场洒水降尘及养护用水，不外排。

### (6) 其他

为了减少无组织粉尘产生，项目原料、产品运输车辆出入厂区门口时需要进行车轮清洗，项目厂区内运输车辆轮胎冲洗水，水量较少，部分蒸发损耗，环评建议在厂区门口设置 1 套车辆轮胎冲洗装置，同时配置设置 1 座  $3\text{m}^3$  的沉淀池，车辆轮胎清洗水暂存于沉淀池内，部分蒸发损耗，经沉淀后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

除此外，还需要用少量的水与洗衣粉混合形成脱模剂，本次环评不再进行定量分析，根据与建设单位沟通了解，无废水产生，基本蒸发损耗。

## 2.2 生活污水

### (1) 餐饮用水

本项目员工 5 人，均在厂区内就餐，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)可知，餐饮用水按照  $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则生产期餐饮用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ,  $60\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数以 0.8 计，则餐饮废水产生量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ,  $48.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 职工生活用水

本项目员工 5 人，均在厂区内常住，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)可知，生活用水量按照  $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则生活用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ,  $90\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数以 0.8 计，生活污水产生量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ,  $72.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目产生的生活污水共计  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ,  $120.0\text{m}^3/\text{a}$ 。经过现场勘查，目前项目区已经设置了 1 座化粪池（容积  $10.0\text{m}^3$ ），本环评要求在食堂出水口增设 1 个油水分离器对餐饮废水进行预处理，同其它生活污水一起排入现有的化粪池，定期由附近的村民清掏作为农家肥使用，不外排。

## 2.3 绿化用水

本项目绿化面积为  $150\text{m}^2$ ，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)，绿化用水量以  $3\text{L}/\text{m}^2$  计，则绿化用水量约  $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，根据查询当地气象资料可知，平均雨季 140 天，旱季 160 天，按照旱季得  $2/3$  天数需要浇灌，则年用水量为  $48.0\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发消耗。

## 2.4 运输道路洒水

项目区道路面积为  $720\text{m}^2$ ，道路洒水用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，旱季一天一次，根据查询当地气象资料可知，平均雨季 140 天，旱季 160 天，则旱季道路用水量

为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为  $153.6\text{m}^3/\text{a}$ ，雨天不用浇洒。

### b.水平衡

项目每天用水量详见表 5-7 所示。

表 5-7 项目运营期用水量核算表

用水项目	用水指标	用水量	污水量	备注
1.生产用水				
搅拌用水	$0.2\text{m}^3/\text{m}^3$ 混凝土	$0.89\text{m}^3/\text{d}$	/	部分蒸发消耗，部分产品带走
原料堆场降尘用水	/	$5.0\text{m}^3/\text{d}$	/	
养护用水	/	$7.0\text{m}^3/\text{d}$	/	
搅拌机清洗用水	/	$1.0\text{m}^3/\text{d}$	$0.8\text{m}^3/\text{d}$	废水处理用于原料堆场洒水抑尘或回用作生产用水
作业区地面冲洗水	$1.0\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$	$10\text{m}^3/\text{d}$	$9.0\text{m}^3/\text{d}$	
小计 1		$23.89\text{m}^3/\text{d}$	$9.8\text{m}^3/\text{d}$	
2.生产配套及生活用水				
食堂用水	$40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	$0.2\text{m}^3/\text{d}$	$0.16\text{m}^3/\text{d}$	生活污水经过隔油\化粪池处理后委托附近村民清掏作农家肥使用
办公生活用水	$60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	$0.24\text{m}^3/\text{d}$	
绿化用水	$3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$0.45\text{m}^3/\text{d}$	/	
道路洒水	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$1.44\text{m}^3/\text{d}$	/	
小计 2		$2.39\text{m}^3/\text{d}$	$0.4\text{m}^3/\text{d}$	
合计		$26.28\text{m}^3/\text{d}$	$10.2\text{m}^3/\text{d}$	按最大日供水

项目运营期总用水量为  $4578.6\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为  $3060.0\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为零。给、排水情况详见项目水平衡图（图 5-5）。

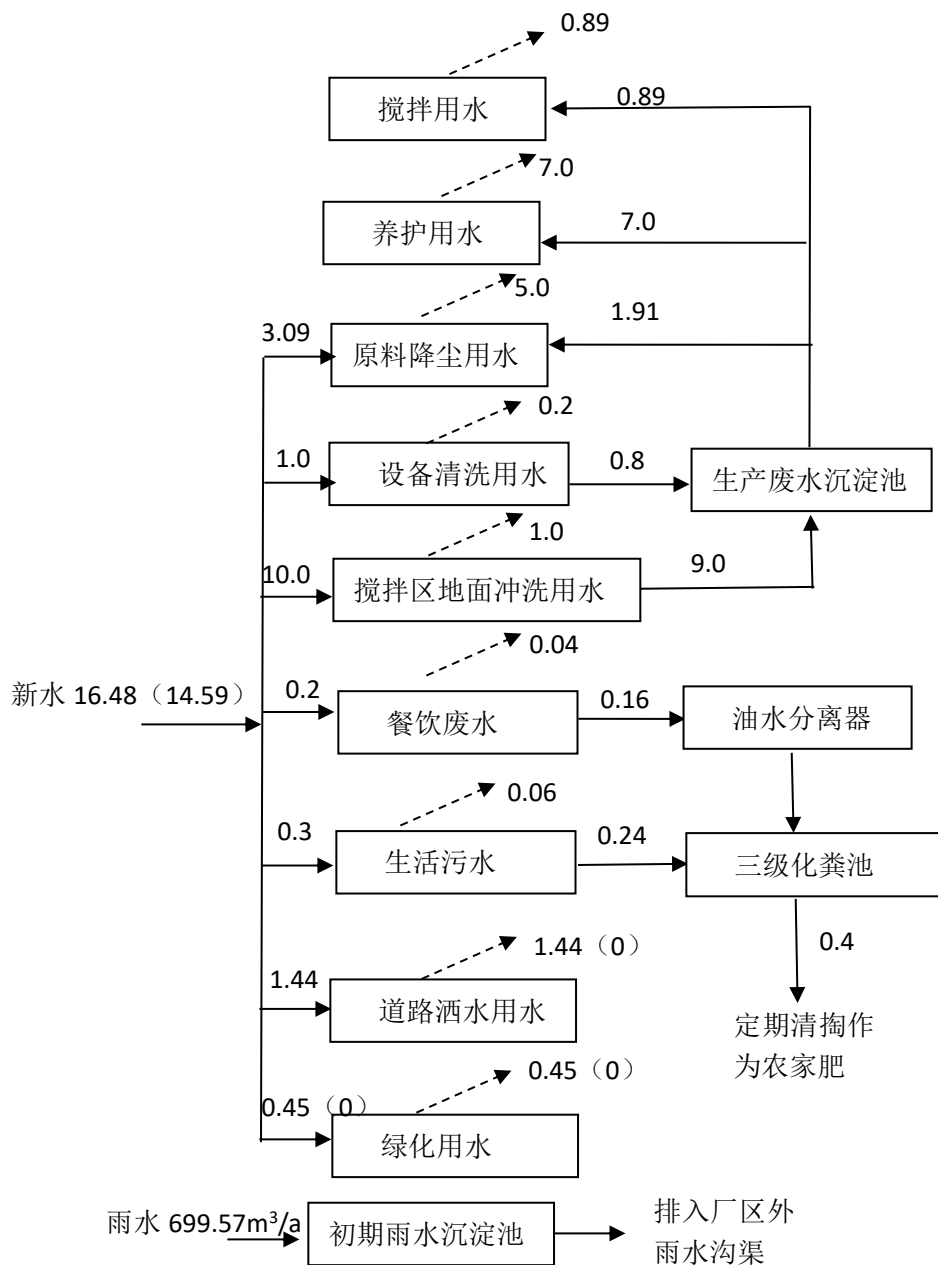


图 5-5 项目总水平衡图 表示损耗量 单位: m<sup>3</sup>/d ( ) 雨季

c、废水水质情况分析

表 5-8 废水产生源强

废水种类	废水量 (t/a)	污 染 物 产 生 量									
		COD		动植物油		SS		NH <sub>3</sub> -N		磷酸盐	
		浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)

生活 污水	120	350	0.042	100	0.012	250	0.03	35	0.0042	6	0.00072
生产 废水	2940	-	-	-	-	3000	8.82	-	-	-	-

注：食堂废水首先经过油水分离器隔油处理后，同生活污水经过化粪池沉淀发酵处理后，定期委托附近村民清掏作为农家肥使用；生产废水经过沉淀处理后全部回用于生产，不外排。

#### d、废水处理

本项目区内实施雨污分流，食堂废水首先经过油水分离器隔油处理后，同生活污水经过化粪池沉淀发酵处理后，定期委托附近村民清掏作为农家肥使用；生产废水一起经过三级沉淀处理后全部回用于生产或者旱季用于原料堆场抑尘用水，不外排。

综上，项目运营期不会有废水外排。从保护环境的角度出发，实现污水资源化，使污染物就地消纳转化。

#### e、生产区初期雨水处理

项目在生产区、永久性堆场四周设置雨水沟，项目在生产过程中，会用少量原料掉落于地面，雨天下雨冲刷地面时，雨水中含有的少量颗粒物主要为泼洒物料及扬尘颗粒。因此项目可收集生产区初期雨水入沉淀池处理后外排，回用于生产，减少场地经雨水冲刷污染物排放量。

项目区每年收集的初期雨水量根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006）中公式计算：

$$W_i = S \times Q \times 10^{-3} \times 1/4 \times L$$

其中： $W_i$ ——初期雨水量（ $m^3/a$ ）；

$Q$ ——年平均降雨量，盈江县的年平均降雨量 1554.6mm；

$S$ ——汇水面积（ $m^2$ ），汇水面积取 6000 $m^2$ ；

$L$ ——径流系数，取 0.3。

经计算可得到项目区的年初期雨水量为 699.57 $m^3$ ，生产区的初期雨水经四周的雨水收集沟收集，流入厂区设置的初期雨水沉淀池进行沉淀后外排。

### 3、噪声

运营期的噪声源主要为搅拌机、离心机、装载机、吊机等设备及车辆运输噪声，机械设备产生的噪声约 80~90dB(A)，交通噪声约为 60~70dB(A)。主要噪声源强见下表 5-9 所示。

**表 5-9 本项目主要产噪设备一览表**

序号	产噪设备	台数	噪声值 dB(A)	运行情况
1	离心机	3 台	80	生产过程
2	搅拌机	3 台	85	生产过程
3	装载机	1 台	90	生产过程
4	吊机	1 台	85	生产过程
5	车辆	若干	60~70	进出场区

#### 4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要来自生产和办公生活过程。

##### 4.1 生产固体废弃物

###### (1) 脱模产生的废料渣 S1

混凝土边角料产生于搅拌机搅拌过程中和制作产品的过程中，每天停工后对搅拌机内壁粘附的少量混凝土进行清理，清理方式是用锤子将混凝土块敲落产生废渣料，根据建设单位提供的经验数据约 20kg/d (6t/a)，产生的废料渣敲碎回用于生产。

###### (2) 残次品 S2

在生产过程中由于工人不正当操作等其他原因造成的部分产品不符合标准要求次品，年产生量约为 1%，产生量约为 29.5t/a。一般在未凝固前返回混凝土搅拌机重新加工再生产，若凝固则人工进行敲碎回用于生产。

###### (3) 废包装材料

项目水泥等原料采用袋装，因此会产生废弃包装袋，产生量约为 0.001t/a，进行集中收集后，出售给废品回收商综合利用。

###### (4) 沉淀渣

沉淀池在运行过程中会产生少量的沉淀渣，按照收集水量的 0.1%计，年产生量约为 2.94t，定期清理作为原料回用于生产。

##### 4.2 生活垃圾

生活垃圾主要为办公、生活的废弃物，厂区内 5 名工作人员，按生活垃圾产污系数以“第一次全国污染源普查城镇生活源产污系数手册”为依据，每人每日产生 0.5kg，生活垃圾产生量为 2.5kg/d，0.75t/a。生活垃圾通过垃圾收集桶集中收集后，能回收利用部分回收，其余无法回收部分生活垃圾，如包装废料、白色垃圾等，运至环卫部门指定的地点集中处理，不外排。食堂会产生少量的泔水及油水分离器的废油脂，要求建设单位严格按照当地相关政府部门管理要求进行处置。化粪池污泥定期由附近的村民进行清掏作为农家肥使用。

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 名称	处理前		处理后	
				浓度	排放量	浓度	排放量
废气	施工期	施工场地	扬尘	少量		少量	
		施工机械、 运输车辆	机械废气	少量		少量	
	运营期	原料转 载、投料、 搅拌工序 粉尘	无组织粉尘	0.59t/a		0.09t/a	
		原料堆场	无组织粉尘	0.123t/a		0.018t/a	
		道路运输	无组织粉尘	0.007t/a		0.0014t/a	
		食堂	油烟	2.1mg/m <sup>3</sup> , 1.26kg/a		0.84mg/m <sup>3</sup> , 0.504kg/a	
		运输车辆	汽车尾气	少量		少量	
		化粪池	异味	少量		少量	
废水	施工期	施工废水	SS	1.0m <sup>3</sup> /d		0	
		施工人员	SS、COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N	0.32m <sup>3</sup> /d		0	
	运营期	生活污水 Q <sub>1</sub> =120m <sup>3</sup> / a	COD	350mg/L	0.042t/a	食堂废水首先经过油水分离器隔油处理后，同生活污水经过化粪池沉淀发酵处理后，定期委托附近村民清掏作为农家肥使用	
			SS	250mg/L	0.03t/a		
			磷酸盐	6mg/L	0.00072t/a		
			NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	0.0042t/a		
			动植物油	100mg/L	0.012t/a		
生产废水 Q <sub>2</sub> =2940m <sup>3</sup> / a	SS	3000mg/L	8.82t/a	生产废水一起经过三级沉淀处理后回用生产或用于旱季厂区原料堆放洒水抑尘使用，不外排			
固	施工期	施工场地	建筑垃圾	105t		无回收价值的由施工方负责清运，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；由施工方负责清运至周边需要回填的场地进行回填或者清运至当地建设部门指定的地点	

废					堆放处置
			废弃土石方	2000m <sup>3</sup>	全部回填，挖填平衡
			生活垃圾	7.0kg/d	建设方要求施工方负责清运至当地乡镇垃圾收集点，由当地环卫部门负责清运处置
	运营期	生产过程	废料渣	6.0t/a	敲碎作为原料回用于生产
			残次品	29.5t/a	
			废包装材料	0.001t/a	出售给废品回收商综合利用
		生产废水沉淀池	沉淀渣	2.94t/a	定期清理作为原料回用于生产
		办公、生活	生活垃圾	0.75t/a	运至环卫部门指定的地点集中处理
		化粪池	污泥	少量	由附近的村民进行清掏作为农家肥使用
		油水分离器	废油脂	少量	建设单位严格按照当地相关政府部门管理要求进行处置
食堂	泔水	少量			
噪声	施工期	施工场地	施工机械、运输车辆	60~90dB(A)	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产场地	机械噪声	80~90dB(A)	加设防震、隔声后达标不扰民
		车辆运输	汽车噪声	60~70 dB(A)	
其他	--	--	--	--	--
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>由于本项目所在区域及周围已无原生植被，项目施工过程中会引起一定程度的水土流失，因此，项目需对施工场地周边环境进行相应的水土保持措施处理。总的来说，本项目不会对该地生态环境造成大的负面影响。</p>					

## 表七、环境影响分析

### 一、产业政策符合性分析

本项目为水泥管生产项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006 年本）中的相关规定，属于允许类。已于 2020 年 4 月 7 日取得了盈江县工业和信息化局投资项目备案证，批复文号为“盈工商科发[2020]62 号”。

本项目不设置燃煤锅炉，后期在原料堆放及生产过程中均设置室内作业，并采用一定的降尘措施，符合《德宏州打赢蓝天保卫战（2018—2020 年）三年行动实施方案》中的相关要求。

因此，项目的建设符合相关产业政策。

### 二、厂址合理性分析

该项目位于盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁，项目周围 1km 内无水源保护区、自然保护区、风景旅游区，原材料的供给方便，交通便利，适合项目的经营运作。

根据与建设方了解，“盈江县畅盈仓储货运配载建设项目”所在位置即为本项目所在位置，根据盈江县自然资源局出具的“盈江县畅盈仓储货运配载建设项目”用地情况说明，项目用地中 9176.68m<sup>2</sup> 属于坑塘水面，林地 555.35m<sup>2</sup>，一般耕地 853.47m<sup>2</sup>，建设单位已向盈江县自然资源局提出土地调规申请，盈江县自然资源局将该项目纳入平原镇土地利用总体规划调整项目清单，待建设方后期完善相关土地手续，可开工建设。（见附件 6）因此项目符合用地规划。

从外环境关系可看出，厂界周边污染源以机械加工噪声、粉尘为主，项目建设不存在环境制约因素，本项目与周边环境相容，项目外环境简单，本项目产污简单，项目主要污染物为噪声和粉尘，企业严格落实环评提出的环保对策措施，经过预测分析对周边的居民生活及环境影响不大。

通过综合分析，项目用地选址具有交通运输方便，水、电供应有保障等诸多有利因素；项目运营期对周围空气环境、地表水环境、声环境影响较小。故本项目选址是比较合理的。

### 三、平面布局合理性分析

根据场地实际情况，将场地划分为 2 个区域，位于项目区北面为生产区，位于主导

风向的侧风向，按照生产先后顺序集中布设，降低能耗，由南向北依次为砂石料堆放区、生产区、养护成品堆放区；办公生活区布置于项目区的南面，与生产区有一定的距离，可减少生产区对办公生活区噪声和粉尘的影响。厂区西北侧设一个出入口，均与项目区外的道路相连，方便原料和混凝土的运输。

项目区生产区的初期雨水经其四周雨水沟渠收集，流入厂区设置的初期雨水沉淀池进行沉淀处理后，通过厂区内截水沟排出场地外。

根据以上两点进行厂区的平面布置，做到人流、物流最佳状态，最大化利用土地，平面布局合理。

#### 四、施工期影响分析

施工期间的环境影响主要是扬尘、施工废水、噪声和固废等。

##### 1、大气环境影响分析

基础开挖中，机械挖掘作业、土石方装运、堆置等产生的扬尘；主体构筑物施工中的建筑材料（白灰、水泥、沙子、砖等）堆放、搬运、使用产生的扬尘；来往运输的车辆产生的道路扬尘；裸露地表风蚀产生的扬尘等。主要是由施工过程破坏了地表结构，泥土发生松动、破碎，以及建筑材料使用被扰动等形成。

施工期的扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿度、气象等诸多因素有关，是一个复杂较难定量的问题。本项目采用类比方法对环境空气影响进行分析。最不利气象条件为干季大风情况，在干季风大的情况下，施工现场扬尘飞扬，对小区周围环境空气质量的影响范围和影响程度加重，反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。

施工场地的扬尘情况类比北京市环科所对施工扬尘所做的实测资料及石家庄市环境监测中心对施工场地扬尘的实测资料。扬尘污染情况见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 北京建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测位置	工地上 风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50 m	100 m	150 m	
浓度范围	0.303~ 0.328	0.409~0.759	0.434~ 0.538	0.356~ 0.465	0.309~ 0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 7-2 石家庄市某工地近场大气 TSP 浓度变化表 单位: mg/m<sup>3</sup>

距工地距离 m	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.33	春季 测量
场地洒水	0.437	0.350	0.31	0.265	0.250	0.238	

由上表中统计数据可知:

(1) 建筑施工扬尘较严重, 当风速为 2.5m/s 时, 工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍; 在场地下风向 150m 处 TSP 超过《环境空气质量标准》GB3095—2012 二级标准 (二级标准 0.3 mg/m<sup>3</sup>) 0.07 倍。同时, 由表 7-2 的统计数据可知, 在采取洒水降尘措施和未采取洒水降尘措施的情况下, 施工期扬尘的产生量及浓度有很大的区别。在对施工场地实施洒水降尘措施后, 施工场地下风向 40m 处浓度值可达《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准 (二级标准 0.3 mg/m<sup>3</sup>) 的要求, 下风向 30m 处的浓度值仅超过《环境空气质量标准》GB3095—2012 二级标准 0.01mg/Nm<sup>3</sup>, 超标倍数为 0.03 倍。

(2) 依据同类工程类比数据, 施工期扬尘的产生量与环境风速严密相关, 风速越大, 施工扬尘的产生量越大。区内表土为红壤土, 粘性好。施工期在采取帷幕施工、遮盖粉状料堆、对干燥工作面定期洒水、及时平整场地和恢复植被等有效的防尘措施后, 施工扬尘的影响程度和范围较小。项目施工期间扬尘的产生量将低于表 7-1 中相等距离点的粉尘量, 受影响的区域主要集中在施工场地的下风向即东北面。

根据建设项目施工场地周围的大气环境保护目标分布情况, 最近的敏感点为杏过位于项目的侧风向, 下风向 200m 范围内无敏感点, 因此敏感点受项目施工粉尘及施工机械废气影响较小。施工期主要影响周边企业, 为了减少施工扬尘对其影响, 施工期间必须做好施工管理、洒水降尘 (干季大风情况增加洒水频率)、施工区域设置防护屏障; 对易产生扬尘的材料堆存场及运输车辆篷布覆盖, 切实落实好这些措施, 施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低, 同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

#### B. 运输车辆扬尘

运输车辆在沿线道路产生的扬尘量为 0.64kg/ (km.车辆), 在工程开挖期, 弃土临时堆放场附近的道路扬尘量达到 2.46kg/ (km.车辆)。施工高峰期, 运输量大, 车辆往来频繁时, 道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、

风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据交通部公路研究所对施工现场车辆扬尘监测结果：下风向 150m 处扬尘瞬时浓度达  $3.49 \text{ mg/m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 1 小时平均值的 2.9 倍。

为了减少项目施工对运输道路沿线环境及居民点影响，应采取如下办法：①建材的运输路线将在施工前仔细选定，避免超载破坏沿线道路，减少尘土和噪声污染；②与沿线居民点协商，合理选择运输道路；③粉状建材的运输应加盖篷布等防止扬尘污染；④将制定建材运输计划，要求运输车辆途径敏感点附近限速行驶，避开现有道路交通高峰，防止交通堵塞，并做好路段的交通疏导；⑤同时如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。⑥施工过程中同时施工场地配置冲洗设施，禁止车轮带泥上路等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

## （2）施工废气及机械尾气

施工机械及各型运输车辆，使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放的废气是主要的污染源。在主体施工及安装阶段使用的机械一般都是以电为能源，如电焊机、电钻等，一般不会产生废气。

施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械废气和运输车辆尾气所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对周围空气环境影响较小。

综上所述，施工期废气经过采取本环评提出的防治措施后，对项目所在区域的空气质量影响不大，且随着施工期的结束影响也随之结束。

## 2、水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括施工废水、施工人员的少量生活污水、地表径流。

### （1）施工废水

由于施工场内使用商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水、车辆轮胎冲洗废水等。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。

根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为500mg/L-2000mg/L，pH值9-12。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。项目区内设置临时沉淀池，将施工废水回收沉淀后用于施工过程和场地洒水抑尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式，不直接排放至附近的地表水中。因此本项目施工期无外排的施工废水，不会对附近的地表水造成污染。

### （2）施工生活污水

在整个施工期内，施工场地不设置施工营地，施工人员不在场地吃住，仅依托现有的水冲厕所，因此施工人员产生少量的生活污水，生活污水产生量为0.32m<sup>3</sup>/d（以0.8的排污系数计），进入已建的化粪池进行处理，后期委托附近村民清掏作为农家肥使用，对地表水环境不造成影响。

### （3）降雨后形成的地表径流影响分析

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系，生产废水的排放等影响。施工时需要的物料如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃的建材堆场残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。上述地表径流通过项目区设置的沉淀池收集沉淀，可回用于施工过程和场地洒水抑尘。回用不完经沉淀池后外排项目区外沟渠，不会对地表水体造成污染。

综上所述，项目施工期只要采取合理的防治措施后，不会对周边地表水体造成影响。

## 3、声环境影响分析

### （1）噪声源及预测分析

由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，产生的噪声还会叠加（根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3-8dB（A））。在各类施工机械中，噪声较高的为推土机、装载机、挖掘机、电焊机、卡车等，其声级在80dB（A）以上。据有关测试分析资料，施工过程中将使用多种施工机械，具体各种机械施工噪声测试结果如表7-3所示。施工机械噪声可近视点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离场界处的噪声值，预测

模式如下：

距离传播衰减模式：

$$LP2=LP1-20lg(r2/r1)$$

式中：LP1—受声点 P1 处的声级[dB (A)]；

LP2—受声点 P2 处的声级[dB (A)]；

r1—声源至 P1 处的距离 (m)；

r2—声源至 P2 处的距离 (m)。

各施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 7-3。

**表 7-3 距声源不同距离出的噪声值 dB (A)**

设备名称	1m	5m	10m	20m	40m	50m	90 m	100m
推土机	86	72	66	60	54	52	46.9	46
装载机	90	76	70	64	58	56	50.9	50
挖掘机	84	70	64	58	52	50	44.9	44
电焊机	85	71	65	59	53	51	45.9	45
卡车	70	56	50	44	38	36	30.9	30

噪声叠加公式为：

$$LP = 10lg(10^{LP1/10} + 10^{LP2/10})$$

多声源叠加时，逐次两两叠加，与次序无关，施工期机械声源产生噪声。

**表 7-4 经过叠加后噪声源强表**

距离(m)	1	5	10	20	40	50	90	100
白天 LP(dB(A))	92.96	78.96	72.96	66.96	60.96	58.96	53.86	52.96

从表 7-4 可以看出，施工机械噪声在施工场界白天 20m 以上均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，夜间部分机械不能满足该限值的要求，必须禁止夜间施工。

## (2) 对保护目标影响预测分析

根据项目的具体情况，对敏感点预测值见表 7-5。

**表 7-5 项目建设对保护目标噪声预测一览表 单位：dB (A)**

保护目标	最近施工区域最近距离 (m)	贡献值	达标情况
杏过 (南侧)	127	50.8	达标

拉润（东南侧）	185	47.6	达标
---------	-----	------	----

经过预测分析，在未采取任何降噪措施的情况下，项目区南侧、东南的敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准昼间 60dB(A)；但在实际施工过程中施工机械一般为间歇性使用，例如挖掘机仅在前期土石方开挖时使用，因此不会出现以上所有施工机械持续性的运行而造成强烈的噪声影响的情况。表 7-5 中的预测值仅仅考虑了距离衰减，而实际传播过程中还会受到树木、建筑物等对噪声的阻隔和衰减作用，因此实际当中施工机械噪声的影响程度及范围应比理论上的推算要低一些，主要受影响对象为距离工程最近的第一排房屋居民，背后其余居民由于前排房屋起到一定的阻隔作用受到的噪声影响将有很程度的降低。另外，由于施工后各段工程量不大，施工周期短，居民点所受施工噪声影响仅局限于一定的施工时段内，所受的影响时间较短。但为减轻施工机械噪声影响，在施工过程中必须对作业时段进行合理的安排，禁止午休、夜间施工，并做好机械的维修养护，在靠近敏感点一侧加强有效的防护屏障等环保措施，把噪声对周围环境的影响减至最低限度。

施工噪声仅伴随于施工活动，随工程结束而消失，施工过程中做好声屏障隔音措施会减少噪声的影响，所以施工机械对周围声环境质量不会产生明显影响。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要包括：基础开挖的土石方，施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

（1）土石方：本工程土石方挖方量约为 2000m<sup>3</sup>，回填所需土石方量约为 1800m<sup>3</sup>，200m<sup>3</sup>用于覆土绿化，挖填平衡，无废弃的土石方产生，对周围环境影响不大。

（2）建筑垃圾：建筑垃圾量为 105t，建筑垃圾可进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用；无回收价值的由施工方负责清运至周边需要回填的场地进行回填或者清运至当地建设部门指定的地点堆放处置，禁止随意丢弃。

（3）生活垃圾：生活垃圾全部集中收集后，建设方要求施工方负责清运至当地乡镇垃圾收集点，由当地环卫部门集中清运处置。

（4）同时建设单位应督促腾陇高速公路施工方将场地清理干净，避免遗留的废物堆放在场地无法处置，随意乱丢的现象。

因此，采取以上措施后，施工期产生的固体废物得到妥善处置，对周围环境影

响较小。

## 5、施工期水土流失影响分析

### (1) 对土地利用的影响

工程建设将占用土地全部为永久占地。土地的占用将改变项目区的土地利用现状，由于土地利用格局的改变，将使区域自然体系的生产能力受到一定程度影响。考虑到项目建设将提高整个区域的绿化率，可以在一定程度上弥补项目永久占地损失的生物量，而且通过对项目精心设计建造后，将带来明显的生态景观效应，尽一步提高整个地区环境效应，对提升区域环境具有一定的积极作用。

### (2) 工程对动植物的影响

施工对植被及动植物种类的影响主要为项目施工期间，将破坏施工区域内的地表植物和土壤，并对施工区域内的植物造成破坏。但因项目所处区域为人为活动较频繁的区域，区内无野生动植物，植物仅为少量的人工植物及杂草，项目建设对动物的影响是可以接受的。

### (3) 水土流失

施工期使水土流失增加至中度侵蚀，水土流失影响范围主要为项目区及周边约10m内，因此，项目基础工程施工应尽量避免雨天，减少物料的堆存量，对物料采用篷布覆盖等。项目通过规划永久性水土保持工程、绿化工程；施工期采取临时水保措施，合理安排工期，合理选择施工工序，避开雨天施工。项目建设竣工后，区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因施工造成的水土流失将有效得到控制。水土流失影响主要来自施工期，且影响是暂时的，建设期完成后，随着绿化的加强，影响将消失，水土流失影响是可接受的。

## 6、施工期社会环境影响分析

### (1) 施工期对城市景观的影响分析

施工期产生的扬尘可能对周边植物生长产生一定影响；出入工地的运输车辆带出或散落的泥土，使工地周围道路的尘土飞扬，对城市景观造成不利影响。根据对建筑工地的调查，只要建筑施工队加强施工管理，采取有效的污染控制措施，如建立工地围墙、控制运输车辆装载量、及时清洗进出工地的车辆和清扫散落的泥土等，文明施工，基础上施工带来的影响是可承受的。且施工期的这些影响是短期的、局部的、可逆的，待施

工结束，该类影响将随之消除。

## (2) 施工期对交通的影响

本项目施工期间运输建筑材料的车辆均为大型车，运输量的增加使得道路负荷增加，遇到高峰期将会使交通变得拥挤和混乱，容易造成交通事故。另外运输过程中遗漏的弃土等建筑垃圾使道路在雨天时泥泞不堪，影响道路的通畅，但是加强对车辆的管理，将可减少交通影响。

综上所述：本项目在施工期间不可避免的会对周围环境造成一定的影响，其污染物主要是施工扬尘、废水、噪声和固体废物，且施工期在遇雨水季节不可避免的会产生一定量的水土流失现象。但施工期间产生的污染因素对环境和周围居民的影响只是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

## 五、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

项目废气主要污染源是生产过程中产生的粉尘、食堂油烟、汽车尾气等。

#### 1.1 粉尘

##### (1) 源强及治理措施分析

根据工程分析，本项目营运期大气污染物主要为粉尘，其来源有砂石料堆风力起尘、生产过程在原料装卸、输送、投料、搅拌过程产生的粉尘、运输车辆动力起尘。项目合计粉尘排放量为 0.1094t/a，均属于无组织排放。

##### A. 无组织粉尘源强及治理措施

###### ①原料转载、投料、搅拌粉尘

原料在投料、配料、搅拌的过程中和原料从运输车辆上卸载下来时，小颗粒物会随空气流动四处飘散产生扬尘，排放方式呈无组织形式，为减小此部分无组织粉尘对周围环境的影响，除了采用熟练工人进行操作及减少此工段的时间，本环评要求在搅拌车间配料、搅拌区安装 1 套摇头喷雾，要求洒水降尘频次一般每日 4~5 次，及时喷水以减少粉尘的产生量。采取以上措施后，降尘率可达到 85%，处理后此部分粉尘排放量为 0.0003t/d，0.09t/a。

###### ②砂石料堆场起尘

根据有关调研资料分析，砂石堆场主要的大气环境问题是粒径较小的砂粒、灰渣在

风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

砂石堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，原料的非露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以砂尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

为了减少粉尘及雨天雨水对项目储料的冲刷，建设方计划设置原料堆放库，其中 1 个石料库、1 个沙料库，每个料库周围三面均设置 2.5m 混凝土墙，上设彩钢瓦顶棚，出料面为敞开式。为了进一步减少堆放场扬尘，同时环评建议砂石料堆场加强管理，控制原料的堆存量，严禁物料堆放高度超出 2.5m 围墙，缩短堆放时间，并增设 1 套摇头喷雾降尘设施，要求洒水降尘频次一般每日 4~5 次，使堆体表面含水率达到 10%，可使粉尘排放量减少 85%，则粉尘排放量为 0.00005t/d，0.018t/a，呈无组织排放。

### ③运输车辆动力起尘

本项目运输车辆总起尘量为 0.007t/a，原料运输车辆应实施封闭式运输，应对物料进行遮盖、遮挡，尽量减少沿途的逸洒，另外，进厂时控制车速，以此来减少运输过程中粉尘的产生量；要求项目企业加强管理，对厂区内生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，经过以上降尘措施后，运输扬尘的将减少 80%，则运输车辆起尘量为 0.005kg/d，0.0014t/a。

## (2) 大气预测分析

### ①无组织粉尘排放量汇总

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	/	砂石料堆放区	TSP	采用半封闭结构堆存，设置摇头喷雾装置降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	500	0.018

2	/	转载、投料、 搅拌粉尘	安装摇头喷雾装 置降尘	0.09
3	/	运输车辆	对厂区内生产区 (仓库、原料堆放 库、成品堆场、生 产车间)、道路地 面进行硬化,及时 清扫、洒水降尘, 运输车辆篷布遮 盖	0.0014
无组织排放总计				
无组织排放总计			颗粒物	0.1094

## ②大气预测分析

预测根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的 AerScreen 估算模式进行估算,预测情景为正常排放。

### a.预测因子

评价等级及评价范围确定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数(TSP),分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

### b.预测内容

项目预测内容为无组织废气排放的最大落地浓度和距离。

### c.预测模式

根据评价区气象特征和本项目污染源特征,项目营运期主要特征污染因子是 TSP,按照排放方式面源进行预测。本次大气评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AerScreen 方法预测。

### d.无组织粉尘预测分析

根据工程分析结果,本项目无组织粉尘的估算参数和估算模型计算结果见表 7-7、7-8。

表 7-7 项目无组织粉尘估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		34.0
最低环境温度/°C		3.0
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/
面源长度		100m
面源宽度		25m
源高		6m
污染源类型		面
TSP	污染物	标准 0.9mg/m <sup>3</sup>
	释放速率	0.0127g/s

表 7-8 项目无组织粉尘估算模型计算结果

距源中心下风向距离 D/m	TSP	
	小时浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.61E-02	1.79
25	2.01E-02	2.23
50	2.59E-02	2.88
<b>72</b>	<b>2.70E-02</b>	<b>3.00</b>
75	2.69E-02	2.99
100	2.54E-02	2.83
125	2.41E-02	2.68
150	2.26E-02	2.51
175	2.10E-02	2.33

200	1.94E-02	2.16
225	1.81E-02	2.01
250	1.71E-02	1.90
275	1.62E-02	1.80
300	1.54E-02	1.71
325	1.46E-02	1.63
333	1.44E-02	1.60
350	1.39E-02	1.55
375	1.33E-02	1.48
400	1.29E-02	1.44
425	1.26E-02	1.40
450	1.22E-02	1.36
475	1.19E-02	1.32
500	1.16E-02	1.29
525	1.13E-02	1.25
550	1.10E-02	1.22
575	1.07E-02	1.18
600	1.04E-02	1.15
625	1.01E-02	1.12
650	9.85E-03	1.09
675	9.61E-03	1.07
700	9.39E-03	1.04
725	9.17E-03	1.02
750	8.97E-03	1.00
775	8.85E-03	0.98
800	8.84E-03	0.98
825	8.72E-03	0.97
850	8.59E-03	0.95
875	8.48E-03	0.94
900	8.36E-03	0.93
925	8.24E-03	0.92
950	8.13E-03	0.90
975	8.02E-03	0.89
1000	7.91E-03	0.88

1500	6.12E-03	0.68
2000	5.00E-03	0.56
2500	4.20E-03	0.47
最大占标距离 m	72	
最大占标率%	3.0	
D10%最远距离	0	

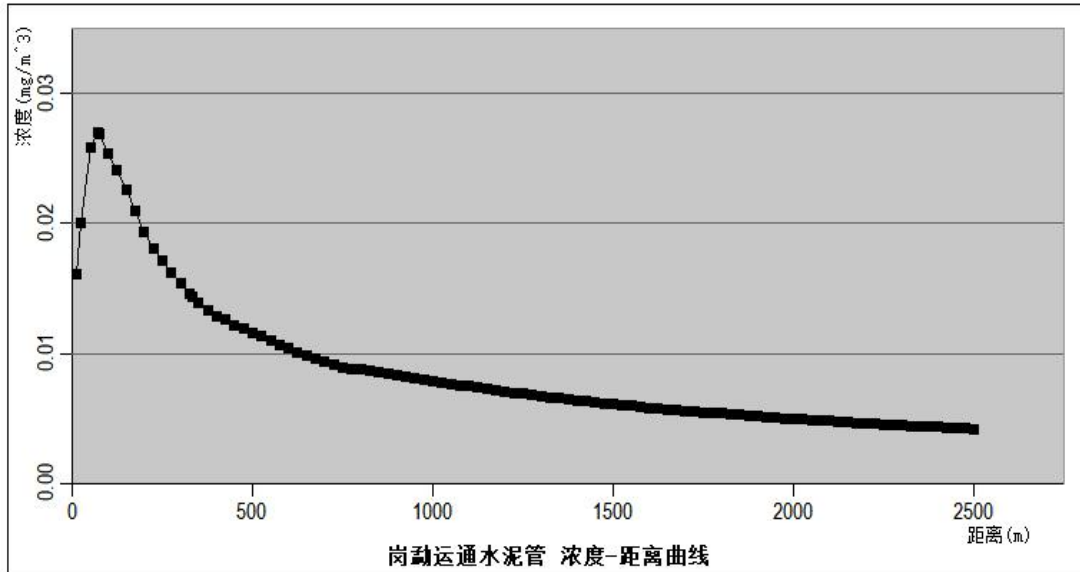


图 7-1 无组织粉尘浓度-距离曲线图

根据预测结果，项目无组织粉尘最大占标率为 3.0%，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价。最大落地处浓度为  $2.70E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 (GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级标准浓度限值要求。经过勘查，项目下风向 72m 处无人居住为空地，周边居民区均在上风向、侧风向，下风向敏感点较远，因此经过大气预测分析，经过本项目提出的降尘措施后，无组织粉尘经过空气扩散，对敏感点影响不大。

#### e. 大气环境保护距离

本项目无组织排放污染物主要为粉尘，根据工程分析，排放速率约为  $0.0127\text{g}/\text{s}$ ，排放源长 100m，宽 25m。

表 7-9 大气环境保护距离计算表

污染物	排放源强	面积	有效高度	计算大气环境保护距离, m
粉尘	$0.0127\text{g}/\text{s}$	$25\text{m} \times 100\text{m}$	6m	无超标点

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）上的要求，该项目计算得到的大气环境防护距离为 0 米，因此本项目不设大气环境防护距离。

综上所述，项目运营期的粉尘经过本环评提出的措施后，均能做到达标排放，对周围环境影响不大。

### 1.2 食堂油烟

食堂炒菜时会产生少量的油烟废气，只要食堂按照环评要求安装了 1 套油烟净化装置，净化后的油烟由专用烟道引至屋顶排放，确保净化效率不低于 60%，油烟经过净化后排放浓度降至  $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂排放量较小，属间歇性排放，可满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的要求，对环境的影响较小。

由于本项目油烟排放时间不长，规模较小，建设方只要采用合格的环保油烟净化设备，做到达标排放，在烟道设计时应严格按照相应规定进行设计，对周围环境影响不大。

### 1.3 汽车和机械设备尾气

运输车辆进出厂区会产生少量的汽车尾气，主要含有 CO、HC 和 NOX 等有害成分，呈无组织排放，通过自然空气扩散，绿化吸附后，对周围环境影响不大。环评建议企业可以通过采取限速、限载和加强汽车维护保养等措施来降低汽车尾气污染物的排放量。

运营期机械设备尾气中污染物的组分与汽车尾气基本相似，同样该尾气属于无组织排放，考虑到厂区仅有 1 台装载机，排放量小。环评建议企业可以通过采取加强机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低运营期机械设备尾气污染物的排放量。

### 1.4 异味

项目区内设置化粪池，会产生一定的异味，合理安排清掏清运时段，产生的少量异味经自然空气稀释后，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）二级标准，恶臭污染物厂界浓度 $\leq 20$ (无量纲)，避免污化粪池异味对周围环境及关心点的影响。

综上所述，项目运营期的各种废气能过做到达标排放，对周围环境影响不大。

## 2、水环境影响分析

### （1）地表水环境影响分析

#### ①废水排放方式

本项目不涉及危废加工，也没有露天散状物料堆放、装卸，建设方派专人及时对场地进行清扫，成品堆放若雨天采用篷布遮盖，因此不考虑初期雨水对周围环境的影响。

本项目采用雨污分流的排水体制，项目区内雨水经过厂区内的雨水沟渠收集后，排入项目区外的排水沟。

由于项目所在区域纳污管网尚未接入，本项目废水主要为设备清洗废水、生活污水，生产废水产生量为 2940m<sup>3</sup>/a；生活污水产生量为 120m<sup>3</sup>/a，根据污水资源化利用的原则，食堂废水首先经过油水分离器隔油处理后，同生活污水经过化粪池沉淀发酵处理后，定期委托附近村民清掏作为农家肥使用；生产废水经过沉淀处理后全部回用于生产，不外排。

### ②项目废水处理可行性分析

本项目生产废水主要为设备清洗废水及搅拌作业区地面冲洗废水，该部分废水产生量为 9.8m<sup>3</sup>/d，无其他污染物，主要以 SS 为主，可经过沉淀处理后回用于生产（搅拌用水、养护用水、原料堆场洒水等），要求建设方在搅拌区下方设置 1 个容积为 12m<sup>3</sup>的沉淀池，可完全接纳该部分废水。

项目食堂废水产生量约为 0.16m<sup>3</sup>/d，为保证食堂废水在隔油池内有足够的停留时间，则项目油水分离器容量设计为 0.5m<sup>3</sup>。项目生活污水、食堂废水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，经过调查，目前建设方已建 1 个三级化粪池，容积为 10m<sup>3</sup>可保证生活污水在化粪池内有足够的停留时间，最后一级兼顾收集储存的作用，避免生活污水短时间出现外溢。

生活污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，化粪池容积可以连续储存 25d 废水，因此环评建议约 25d 清掏一次，经过调查，项目所在区域周围的有林地和一些农田，面积较大，而本项目产生的废水量不大，因此附近的农民用作周围的林地、农田的农家肥是完全可以消耗完整个项目区产生废水。

因此，项目区不设排污口，正常状况下项目区产生的废水不排入地表水体，因此对项目区附近地表水体无影响。

### ③初期雨水对周围环境的影响分析

根据工程分析项目区的年初期雨水量为 699.57m<sup>3</sup>，按照二十年一遇最大日降雨 170.4mm，根据计算得出：项目区初期雨水收集量约为 132.85m<sup>3</sup>/次。沉淀池设计规模按照每次降雨 10min 进行收集，设计 15m<sup>3</sup>，布置在厂区地势最低处东北侧。生产区的初期雨水经四周的雨水收集沟收集，流入厂区设置的初期雨水沉淀池进行沉淀后则通过截水沟外排，由于雨水不含特殊污染因子，主要以 SS 为主，因此经过沉淀池处理后，

可避免了由于雨水冲刷造成的二次污染,不会堵塞沟渠,同时不会对地表水体造成污染。

### (2) 地下水环境影响分析

本项目建成投产后,主要是水泥制品,因项目所产生的废水中的污染物主要是 SS、COD、BOD 等一般污染物,系不含对地下水造成污染影响的特征污染因子,项目各沉淀池、化粪池、排水沟渠、防洪沟渠及场地地坪均作“三面光”和表面硬化处理,不会产生污水下渗,废水实现零排放,因此,项目在运营过程中,所产生的废水,对区域地下水影响较小。

## 3、声环境影响分析

### (1) 源强及采取的降噪措施

运营期的噪声源主要为装载机、搅拌机、离心机、吊机等设备及车辆运输噪声,设备噪声及噪声值见表 5-9。生产设备噪声等效声级为 80~90dB(A),为连续性噪声。进出厂区的车辆,主要为汽车启动及停放时发动机产生的噪声,仅在白天间断进出,产生的噪声等效声级 60~70dB(A),为昼间间断性噪声。

为了进一步减少设备噪声对周边环境的影响,评价建议采取以下措施:

①对于高噪声设备的操作工人,采取轮换制,并发放耳塞等劳保防护,减小对工人的影对声源设备所在地,在不影响工艺流程、生产操作的前提下,可安装消声器、隔声屏障等。

②在项目边界设置 2.0m 高的围墙,同时种植乔木、灌木和草本植物于一体的绿化隔离带,使项目运营期产生的噪声对外界的影响降到最低。

③夜间 22 时至次日 8 时禁止生产,如厂家因特殊情况需要夜间加班生产,则必须向环保部门提出申请,经环保部门同意后方可进行生产。另外,每日 12:00-14:00 尽可能避免使用高噪声设备,以免影响周围居民的午休。

④对生产车间进行半封闭隔声,对高噪声、高振动设备底部设置减震基础进行降噪。

⑤若出现扰民现场,必须停止高噪声设备的运行,积极配合解决好纠纷问题。

通过环评提出的降噪措施后,可降噪 10-20dB(A),降噪后的噪声源强及距各厂界的距离见表 7-10。

表 7-10 降噪后的噪声源强及距各厂界的距离

序号	声源	数量 (台/ 套)	降噪后 单台的 源强	叠加 后的 源强	到厂界的最近距离 (m)			
					东	西	南	北

1	离心机	3台	60	64.77	15	40	25	65
2	搅拌机	2台	65	68.01	15	40	25	65
3	装载机	1台	68	68	15	40	20	72
4	吊机	1台	60	60	15	40	20	72

## (2) 厂界影响预测分析

## ① 预测模式

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则》（声环境），无指向性点声源几何发散衰减按下列公式计算：

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

式中：r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>---距声源的距离，m；

L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>---- r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 距离处的声强级，dB（A）；

各受声点的声源迭加按下列公式计算：

$$L = 10\lg(100.1L_1+100.1L_2+\dots+100.1L_n)$$

式中：L--- 总声压级，dB(A)；

L<sub>1</sub>.....L<sub>n</sub>---第 1 个至第 n 个噪声源在某一预测点处的声压级；

## ② 厂界噪声预测结果及影响分析

本项目各种噪声源距厂界距离参照表 7-10，由于该项目只进行一班生产，白天生产，夜间停工，因此本次环评的噪声影响预测只做针对昼间进行预测，主要预测噪声源对厂界的影响，详见表 7-11。

表 7-11 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值
1#（东厂界）	48.66
2#（西厂界）	40.14
3#（南厂界）	42.78
4#（北厂界）	35.58

由表 7-11 可知，本项目正常运行时，目前厂区东、南、西、北各厂界昼间噪声贡献值较低，叠加背景后，维持现状水平，因此各个厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求（昼间≤60dB(A)）。项目运营期设备在正常运营情况下，经以上措施及远距离衰减后对周边环境影响不大，不扰

民。

### (3) 对关心点预测分析

通过对最近的敏感点保护目标杏过、拉润进行预测可知，生产机械噪声采取以上降噪措施，传播至噪声敏感点时的噪声贡献值较小，由于项目所在区域周边无大型的高噪声企业，噪声背景值较低，叠加背景值后，敏感点声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，项目生产机械噪声对周边敏感点影响不大，但必须保证设备的正常运行以及安装的降噪设施能正常工作。

表 7-12 关心点噪声预测值结果表 单位：dB(A)

保护目标	最近项目厂界最近距离 (m)	贡献值	达标情况
杏过（南侧）	127	0.7	达标
拉润（东南侧）	185	-2.56	达标

### (4) 运输车辆噪声对周围环境的影响分析

本项目运输车辆噪声级数值较大。声波特点为以低频声能为主，故传播距离较远，对沿线居民点有一定影响。鉴于此，运输车辆出入厂区的时间，应充分考虑到村民的出工劳作和收工作息的时间规律及特点，错开午间和夜间运输，另外进出厂的车辆可以设置禁鸣标志进行控制，车辆在沿线行驶遇敏感保护目标时应采取禁止鸣笛、限制车速等措施，降低噪声对沿线保护目标的影响。以避免由于扰民引起沿线村民不满而和村民产生纠纷。

综上，项目运营期设备在正常运营情况下，经以上措施及远距离衰减后对周边环境影响不大，不扰民。

## 4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要来自生产和办公生活过程。

### 4.1 生产固体废物

(1) 残次品及废料产生量约为 35.5t/a。搅拌机内壁粘附的少量混凝土进行清理，清理方式是用锤子将混凝土块敲落产生废渣料，产生的废料渣敲碎回用于生产。

残次品要求在未凝固前返回混凝土搅拌机重新加工再生产，若凝固则人工采用锤子将其敲碎回用。残次品及废料要求及时回用，不得露天堆放，避免造成二次污染。

(2) 废弃包装袋，产生量约为 0.01t/a，集中收集在生产车间的一角，出售给废品

回收商综合利用。环评要求不可露天堆放，避免造成二次污染。

(3) 沉淀渣年产生量约为 2.94t，定期清理作为原料回用于生产。由于沉淀池位于搅拌区的下方，因此无需单独设置暂存场所，可直接清理回用于生产。

#### 4.2 生活垃圾

生活垃圾（食堂泔水除外）采用 2 个垃圾桶收集后，由企业定期清运至环卫部门指定的地点集中处理，不外排。食堂会产生少量的泔水及油水分离器的废油脂，要求建设单位严格按照当地相关政府部门管理要求进行处置。化粪池污泥定期由附近的村民进行清掏作为农家肥使用。

做到上述措施后，项目固体废弃物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成大的影响。

### 5、交通运输影响分析

项目在营运期间会有大量原料例如石料、水泥、沙子等运进及产品的运出。车辆在运输过程中产生的交通噪声、汽车扬尘、尾气以及泼洒物料对环境有一定影响。原料的运输由货商负责运输，为避免物料泼洒，须对运输车辆加盖篷布，加强运输车辆的密闭性，在运输过程中适当洒水，进厂时控制车速，以减少运输过程粉尘的产生量。项目采用社会运输车队，运输车辆从厂区北侧紧邻的 S233 运出，在运输过程中主要影响为运输扬尘及噪声。进出厂的车辆可以设置禁鸣标志进行控制，车辆在沿线行驶遇敏感保护目标时应采取禁止鸣笛、限制车速等措施，降低噪声对沿线保护目标的影响。

### 6、清洁生产水平分析

#### (1) 清洁生产评述

推行清洁生产，就是要求企业积极采用清洁能源和原料，采用先进的工艺技术和设备，提高资源的利用率，从源头上消减污染，减轻对环境的影响。

本评价按《清洁生产促进法》要求，主要从采用的能源、生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用和环境管理几个方面进行分析评价。

#### (2) 选用清洁能源

项目生产使用能源为电能，属清洁能源。

#### (3) 生产装备与工艺技术分析

本项目在生产过程中使用的设备具有省电高效、噪声小，产量高的特点。

#### (4) 资源综合利用

本项目使用原料无重大毒害性，符合清洁生产的要求。

#### (5) 污染物达标排放

本项目生产过程中产生的污染源有：生活污水、粉尘、生产固废，生活垃圾、噪声等，通过对各污染源采取相应的治理措施，各项污染物外排能够达到国家排放标准，实现达标排放。

通过以上分析，项目工艺技术水平先进，设备自动化程度高，噪声低，达到节能降耗、减污增效的目的，符合清洁生产原则。

### 7、环境风险影响分析

#### 7.1 风险识别

本项目所使用的原料、产品及废料等均不涉及危险品，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和 GB18218-2019《危险化学品重大危险源辨识》，项目不涉及重大危险源。但是考虑项目突发状况下，如有操作不当，会引发火灾、爆炸。

#### 7.2 风险事故防范措施

##### (1) 严格执行相关法律、法规

本项目在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。

##### (2) 贮存过程的消防管理措施

对各种物料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带。储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储温度不可高于 52℃，存储区应远离频繁出入处和紧急出口。

##### (3) 生产车间安全防火措施

生产车间应有多个出口，备有消防灭火用具，车间内严禁烟火；车间照明灯及电器开关符合防火安全技术要求。

##### (4) 严格控制火种和电源

①电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

②加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、净化装置设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。

③项目区内严禁吸烟和动用明火。如因生产需要必须动用明火时，在动火前，应严格执行动火审批制度。切实落实防范措施，并设有专人负责。在工作结束后，要细致检查，彻底熄灭残火。在危险性大的地方作业结束后，应设专人监护，确实无火险后，方可离去，防止死灰复燃。

④加强安全保卫工作，严格做到有检查、有记录，发现问题及时报告。

⑤消防设施的电源，应保证不中断供电。项目区不能有架空电线通过，应尽可能地采用埋线，以免电线杆倒断或电线松弛相碰打出火花，引起火灾。

⑥易燃、可燃材料，不应到处乱堆放，应整齐堆放在指定地点，并与物料堆放区留有一定的安全距离。

#### (5) 建立健全安全环境管理制度

①要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。

②建立健全健康安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。

③生产车间内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入仓库区域内。

#### (6) 应急处理措施

①拨打 119 火警报警电话；从危险区疏散所有人。营救人员没有自给式呼吸器和防护服不得接近。

②切断电源，组织职工进行自救，保证自己安全的情况下利用现有灭火设备进行灭火。

### 7.3 突发环境事件应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降

低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援，因此必须制定与该项目特点合适的应急预案。

突发环境事件应急预案内容及要求见下表 7-13。

**表 7-13 突发环境事件应急预案内容及要求**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂长、员工
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通管制、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对项目区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

综上所述，项目运行过程中存在着火灾、爆炸的风险，鉴于项目不涉及危险物品的贮存和使用，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

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
废气	施工期	施工场地	扬尘	洒水设施、材料篷布遮盖、施工场地四周设置防尘帷幕等措施	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
		机械设备、运输车辆	机械废气	自然扩散	对周围环境影响不大
	运营期	原料堆放、装卸、车辆运输、生产过程	无组织粉尘	原料堆放库三面的墙体进行密闭；原料堆场、搅拌区分别设置1套摇头喷雾降尘设施；道路洒水降尘设施，要求洒水降尘频次一般每日4~5次；原料运输车辆应实施篷布遮盖运输；项目生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬化	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放监控浓度限值： $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$
		食堂	油烟	油烟净化设施，净化效率60%以上	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)最高排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$
		运输车辆	汽车尾气	大气扩散、绿化吸附	对大气环境影响不大
		化粪池	异味	大气扩散、绿化吸附	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)二级标准
	废水	施工期	施工废水	SS	沉淀池处理后，用于施工场地洒水降尘或综合利用，回用不完的排入附近的周边沟渠
地表径流			SS		
施工人员			SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	进入已建的化粪池进行处理，后期委托附近村民清掏作为农家肥使用	

	运营期	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 磷酸盐 氨氮 动植物油	食堂废水经过油水分离器隔油(0.5m <sup>3</sup> )处理后同生活污水经过三级化粪池(1个, 10m <sup>3</sup> )沉淀发酵后, 由附近村民定期清掏作为农家肥使用	不外排
		生产废水	SS	生产废水经过三级沉淀(容积 12m <sup>3</sup> )处理后回用生产或用于旱季厂区原料堆放洒水抑尘使用	全部回用, 不外排
固废	施工期	施工场地	建筑垃圾	有回收价值的送废品收购站回收利用; 无回收价值的由施工方负责清运, 禁止与生活垃圾混合处置, 禁止随意丢弃	对周围环境无影响, 处置率 100%
			废弃土石方	回填场地使用	
		生活垃圾	建设方要求施工方负责清运至当地乡镇垃圾收集点, 由当地环卫部门负责清运处置		
	运营期	生产过程	废料渣	敲碎作为原料回用于生产	对周围环境无影响, 处置率 100%
			残次品		
			废包装材料	出售给废品回收商综合利用	
		办公、生活	生活垃圾	送至环卫部门指定地点, 由环卫部门清运	
		化粪池	污泥	由附近的村民定期清掏作为农家肥使用	
		隔油池	废油脂	建设单位严格按照当地相关政府部门管理要求进行处置	
	食堂	泔水			
噪声	施工期	施工机械	噪声	合理安排施工时间; 对施工过程及运输车辆加强管理	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		运输车辆			

	运营期	生产设备	机械噪声	合理安排作业时间，减震、隔声措施等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类，不扰民
		进出车辆	车辆噪声	加强管理，限速和禁止鸣笛	
其他		--	--	--	--

#### 生态保护措施及预期效果（不够时可附另页）

本项目厂址周围自然生态系统已经演化成人工生态系统，项目已经运营，不存在施工期环境影响分析，运营期产生一定量的“三废”及噪声，为使其对环境的影响降到最低，项目产生的污染物均采取一定的治理措施或方案，可做到达标排放，不会改变周围生态环境现状。

## 表九、环境保护管理

### 一、环境保护措施

#### 1、施工期环境保护措施

##### 1.1 大气污染防治措施

(1) 施工期间，施工单位应根据《建设工程现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。

(2) 对施工场地和汽车行驶的路面经常洒水，约每日4~5次，可以使空气中的扬尘减少70%左右，使扬尘的影响范围缩小到20~50米的范围，大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

(3) 对于建材和沙土的运输也应该加强管理，不得超载，减少建材和沙土的抛洒，定期清洗运输车辆轮胎等各种措施，防止在运输途中发生跑、冒、漏、滴。

(4) 对易起尘物料存放点进行遮盖，并远离周边环境敏感点。

(5) 将施工场地设置为半封闭区域，建筑工地场界应设置高度2.0m以上的围墙，进行围护施工，减小施工区域的风强，从而减少无组织粉尘的产生，并同时起到隔挡粉尘的作用，减小粉尘对周围环境的影响。

(6) 优化施工期间运输车辆的出入场路径，对建筑物立面设置封闭的防护网，起到阻隔扬尘的作用。

(7) 严格按照《城市建筑垃圾管理规定》规定，粉尘逸散性的工程材料、砂石、土石方或废弃物应当用袋子集中堆置于工地区域，并覆盖防尘布或防护网。

(8) 建筑施工场地出口设置车辆冲洗平台，并配备沉淀池，对运输车辆进行冲洗，以防污染施工场地周边的城市道路。

(9) 运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。及时清扫施工现场洒落的沙石、水泥等物料，砂石堆场、场内的运输线路应定时洒水抑尘。

(10) 选择优质高效设备，提高能源的使用率，并对各种燃油设备和车辆定期维护，保证其良好运行，减少废气的产生量。

(11) 加强施工管理，大风天气应停止土方作业。

## 1.2 水污染防治措施

(1) 施工场地不设置施工营地，施工人员不在场地吃住，仅依托现有的水冲厕所，施工人员生活污水进入已建的三级化粪池进行处理，后期委托附近村民清掏作为农家肥使用，对地表水环境不造成影响。

(2) 项目区内设置沉淀池，将施工废水回收沉淀后用于施工过程和场地洒水抑尘。

(3) 地表径流经过沉淀处理后，回用施工过程及场地洒水抑尘，回用不完的情况下，经沉淀处理后就近排入项目区外沟渠，不会对地表水体造成影响。

(4) 开挖土石方需回填的就近堆放在开挖基坑两侧。雨天对开挖的土石方进行遮盖，减少水土流失避免对地表水体造成污染。

(5) 尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

(6) 本环评要求施工中车辆维修、清洗到盈江县社会车辆维修清洗中心维修清洗。

## 1.3 噪声污染防治措施

(1) 施工期间，施工车辆出入施工现场时应低速、禁鸣。

(2) 施工时通过采取合理布局，选用低噪声设备。

(3) 合理安排施工时间，禁止在 12 时至 14 时午休时间、22 时至次日 6 时夜间进行施工作业。但抢修、抢险作业和生产工艺需要连续作业的除外。若确需夜间施工的，应报当地环保部门，办理《夜间施工许可证》，并且一定要事先公告周围居民，以便取得谅解。

(4) 加强对施工人员的环境宣传和教育，做到文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等，作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

(5) 建设方应严格按照施工规范加以控制。在靠近周边敏感点施工时应设置移动式隔声屏、选用低噪声机械，产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及

减振处理。

(6) 项目在进行物料运输时，应合理安排运输时间，选择最佳的进场道路，避免在夜间及交通拥挤时段进行，减缓交通噪声对居民的影响。

(7) 在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

(8) 合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声施工机械设备布置在远离居民的位置。

(9) 项目施工期间应与施工方签订环境管理责任书，具体落实施工期噪声防治措施，减轻对声环境的不利影响，并防止扰民纠纷。建设单位还应在施工前应提前告知周边住户，希望能取得周边居民的理解，如果产生噪声纠纷，建设单位应与周边住户协商解决。

#### **1.4 施工期固体废弃物管理措施**

(1) 规范施工期间施工车辆在物料运输过程中的操作，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物，以免造成物料泄漏，给区域环境卫生带来不良影响，避免形成道路扬尘二次污染。

(2) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

(3) 工程完工后，将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料净、场地洁。

(4) 施工过程中产生的建筑垃圾，其中能回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分，由施工方负责清运至周边需要回填的场地进行回填或者清运至当地建设部门指定的地点堆放处置，禁止随意丢弃。

(5) 时建设单位应督促腾陇高速公路施工方将场地清理干净，避免遗留的废物堆放在场地无法处置，随意乱丢的现象。

#### **1.5 生态环境保护措施**

(1) 加强用地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

(2) 合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。对弃渣应及时清运。

(3) 合理选择施工工序，在堆放临时渣料时，把易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用，严禁随意弃置。

(4) 建筑垃圾必须外运到指定的地点并合理处置，杜绝随意堆放或引发水土流失。

### 1.6 其他保护措施

(1) 加强监督管理，运输车辆采取封闭措施，以避免运输途中土石撒漏，且运输车辆不得超量运载，运输车辆出现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，以避免施工运土石车辆对城市道路的污染。

(2) 对环评报告提出的环境保护措施，以及各级环保部门提出的其他环保要求，在施工过程中应坚决实施。

(3) 项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照德宏州生态环境局盈江分局的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。

## 2、运营期环境保护措施

### 2.1 大气环境保护措施

(1) 在搅拌车间内设置 2 格堆料库，其中 1 个石料库、1 个沙料库，每个料库周围三面均设置 2.5m 混凝土墙，上设彩钢瓦顶棚，出料面为敞开式。

(2) 厂区加强管理，控制原料的堆存量，严禁物料堆放高度超出 2.5m 混凝土墙，缩短堆放时间，对砂石料堆场、原料装卸、物料输送、计量及投料产尘点设置摇头喷雾降尘设施，使物料含水率 10%，减少无组织粉尘的产生。

(3) 砂石料运输至厂区砂石料堆场内，尽量避免大风天进行砂、石等原料的卸车作业，装卸区要求靠近原料堆放区，原料堆放区增设摇头喷雾降尘设施，需采用边卸料边降尘的方式。

(4) 要求降尘频次一般每日 4~5 次，可根据天气情况适当的增加洒水降尘的频次。

(5) 原料运输车辆应实施封闭式运输，应对物料进行篷布遮盖、遮挡，尽量减少沿途的逸洒，另外，车辆在进厂时控制车速，以此来减少运输过程中粉尘的产生量；要求项目企业加强管理，对厂区内生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、

道路地面进行硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少扬尘产生。

(6) 食堂内安装一套油烟净化设施，净化效率达 60%，经过净化处理后的烟气经过专用烟道引至屋顶排放。

(7) 加强厂区绿化，对无组织废气进行吸附。

(8) 除此外，大气污染防治要严格落实“六个百分百”，厂区周围 100%围挡；原材料 100%覆盖；地面 100%硬化；100%洒水压尘；出厂区车辆 100%冲净车轮车身；暂不使用的场地 100%绿化。

## 2.2 地表水污染防治措施

(1) 项目实行雨污分流系统，生产区的初期雨水经四周的雨水收集沟收集，流入厂区设置的 1 个初期雨水沉淀池（容积 15m<sup>3</sup>）进行沉淀后则通过截水沟外排。

(2) 食堂废水首先经过油水分离器（0.5m<sup>3</sup>）隔油处理后，同生活污水经过三级化粪池（1 个，10m<sup>3</sup>）沉淀发酵处理后，定期委托附近村民清掏作为农家肥使用，化粪池容积可以连续储存 25d 废水，因此环评建议约 25d 清掏一次，避免生活污水出现外溢。

(3) 生产废水经生产区沉淀池处理后，回用于生产。项目搅拌区配套设置了 1 个沉淀池，总容量为 12m<sup>3</sup>。

(4) 建设方将保留鱼塘作为景观池，环评要求不允许该部分水外排，如果外排，则自行建设污水处理站进行处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级排放限值后排入项目区外沟渠，再排入大盈江。

## 2.3 噪声防治措施

为了进一步减少设备噪声对周边环境的影响，评价建议采取以下措施：

(1) 对于高噪声设备的操作工人，采取轮换制，并发放耳塞等劳保防护，减小对工人的影对声源设备所在地，在不影响工艺流程、生产操作的前提下，可安装消声器、隔声屏障等。

(2) 在项目边界设置 2.0m 高的围墙，同时种植乔木、灌木和草本植物于一体的绿化隔离带，使项目运营期产生的噪声对外界的影响降到最低。

(3) 夜间 22 时至次日 8 时禁止生产，如厂家因特殊情况需要夜间加班生产，则必须向环保部门提出申请，经环保部门同意后方可进行生产。另外，每日 12:00-14:00

尽可能避免使用高噪声设备，以免影响周围居民的午休。

(4) 对生产车间进行半封闭隔声，对高噪声、高振动设备底部设置减震基础进行降噪。

(5) 若出现扰民现场，必须停止高噪声设备的运行，积极配合解决好纠纷问题。

(6) 禁止夜间生产及运输物料、产品等。

(7) 协调好项目周边居民之间的关系，避免噪声投诉事件发生。

(8) 项目建设方要求对进出厂的车辆进行管理，设置禁鸣限速标志，要求车辆出入的时间避开沿线居民休息的时间。

## 2.4 固体废弃物处置措施

(1) 搅拌机内壁粘附的少量混凝土进行清理，清理方式是用锤子将混凝土块敲落产生废渣料，产生的废料渣敲碎回用于生产。残次品要求在未凝固前返回混凝土搅拌机重新加工再生产。残次品及废料要求及时回用，不得露天堆放，避免造成二次污染。

(2) 废弃包装袋集中收集在搅拌车间的原料堆放区，出售给废品回收商综合利用。环评要求不可露天堆放，避免造成二次污染。

(3) 沉淀渣定期清理回用于生产工艺作为生产原料使用。

(4) 生活垃圾通过集中收集后，能回收利用部分回收，其余无法回收部分生活垃圾，如包装废料、白色垃圾等，运至环卫部门指定的地点集中处理，不外排。

(5) 食堂泔水及废油脂企业采用塑料桶分类收集后，要求建设单位严格按照当地相关政府部门管理要求进行处置。

(6) 化粪池污泥定期由附近的村民进行清掏作为农家肥使用。

## 2.5 地下水环境保护措施

充分做好各沉淀池、化粪池、排水沟渠、防洪沟渠及场地地坪的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证项目区内废水经污水处理系统处理达标后外排，对区域地下水水质影响较小。

## 2.6 关于厂区管理

项目在运营期间，应加强监管，确保运营过程中各项污染防治设施能长期稳定运行，以确保污染物达标排放

## 2.7“三同时”问题

该项目中的环保措施，应该与场区建设布置同时设计、同时施工、同时投入使用。

## 2.8 关于清洁生产

企业应积极推行清洁生产，节能降耗减污，最大限度地减少污染物排放。

## 2.9 风险措施

制定相关的环境管理制度，并编制突发环境事件应急预案上报德宏州生态环境局盈江分局备案。

# 二、环境管理及监测计划

## 1、环境管理

### A.管理机构

在项目生产期，建设方应建立自上而下的专职环境保护机构负责制，并由环境保护主管部门监督，切实落实施工期、生产期各项环保措施，环境管理机构其主要职责是：

- (1) 贯彻执行国家、地方环境保持法规和标准；
- (2) 随着工程进展情况，不断落实环评中的环境保护措施，确保环境保护措施与工程同步协调进行；
- (3) 制定项目污染物排放和环保设施运转情况，协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，以及公众提出的意见和建议；
- (4) 领导并组织项目环境监测工作，建立监测档案，负责环境工作人员业务培训，保证各类监测设备正常运行，根据监测结果，优化污染防治措施；
- (5) 完成项目环境监控规定的各项目监控任务，按有关规定编制各种报告与报表，并负责向上级领导及环保部门呈报；
- (6) 组织开展环境教育和技术培训、提高全体工作人员环境保护意识；
- (7) 参与项目的污染事故调查，协调环境问题的解决。

### B.环境管理实施计划

- (1) 建立“项目污染物安全管理制度”，环保治理设施不得无故减负荷运行或停运，否则将对责任者予以处罚，确保环保治理设施满负荷正常运行；
- (2) 建立严格的环保指标考核制度，做到奖罚分明；

(3) 定期组织环保管理人员进行业务学习, 技术培训, 提高管理水平;

(4) 加强企业职工环境知识的教育与宣传, 在教育中增加环保方针、政策、法规等内容, 在科普教育中列进环保与生态内容, 教育干部职工树立文明生产, 遵纪守法的良好习惯和保护环境造福于人民的责任心;

(5) 将环保纳入企业总体发展规划, 力争做到环保与经济效益同步发展。

(6) 做好运营期各项污染治理措施的巡查检修, 并对结果进行记录备案。

## 2、项目环境执法检查

表 9-1 环境执法检查一览表

阶段	项目	执法检查内容
施工期	废水	施工废水是否经过沉淀池处理后重复利用。
	废气	晴天施工场地是否洒水降尘; 场地周围是否设置施工围挡及防尘帷幕; 运输车辆是否做到覆盖及车轮冲洗, 洒水降尘。
	噪声	声源布置是否合理, 是否存在夜间施工。
	固废	废弃土石方、建筑垃圾是否妥善处理。
运营期	废水	废水是否外排。
	废气	粉尘是否造成污染。
	噪声	机械设备底部是否设置减震基础、隔声处理, 是否扰民。
	固废	固废是否得到妥善处理。
	风险	是否制定突发环境事件应急预案。

## 3、监测计划

项目运营期环境监测、竣工验收监测, 不仅为了防止污染事故发生, 并为环境管理提供依据。主要为噪声、废气监测。具体监测计划见表 9-2。

表 9-2 项目环境监测计划表

时段	监测要素	点位	监测参数	监测频率	执行标准
运营期(竣工验收)	噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	连续 2 天, 每天昼、夜各 1 次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类
	废气	上风向 1 个点, 下风向 2 个点	无组织粉尘	连续 2 天, 每次采 3 个样	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中无组织排放监控浓度限值: $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$

## 三、“三同时”竣工验收一览表

本项目环保竣工验收一览表详见表 9-3。

表 9-3 环保竣工验收一览表

序号	项目	处理措施	处理对象	处理效果
1	废气	对原料堆放库三面的墙体进行密闭；原料堆场、搅拌区分别设置 1 套摇头喷雾降尘设施；道路洒水降尘设施，要求洒水降尘频次一般每日 4~5 次；原料运输车辆应实施篷布遮盖运输；项目生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬化	无组织粉尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放监控浓度限值： $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$
		1 套油烟净化设施，净化效率 60%	食堂油烟	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$
2	噪声	高噪声生产设备安装减振基础降噪措施，厂区四周设 2m 高围墙，合理安排生产时间	设备噪声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准
		禁止午休、夜间进行原料运输作业，运输车辆进入敏感点时，尽量缓慢行驶，禁止鸣笛、限制车速	交通噪声	对沿途居民影响不大，不扰民
3	废水	雨污分流系统	生活污水、	生活污水定期委托附近村民清掏

		1 个油水分离器（容积 0.5m <sup>3</sup> ）	设备清洗 废水、地面 冲洗废水	作为农家肥使用；生产废水一起经过沉淀处理后全部回用于生产，不外排
		1 个生活污水三级化粪池（容积 10m <sup>3</sup> ）		
		生产废水沉淀池（容积 12m <sup>3</sup> ）		
		轮胎清洗水沉淀池（容积 3m <sup>3</sup> ）	轮胎清洗 废水	经沉淀后用于厂区道路洒水，不外排
		初期雨水沉淀池（容积 15m <sup>3</sup> ）	初期雨水	沉淀处理后，外排进入项目区外的雨水沟渠
4	固废	垃圾桶 2 个	生活垃圾	固体废物处置率 100%
		敲碎作为原料回用于生产	残次品及废渣料	
		出售给废品回收商综合利用	废包装材料	
		由附近的村民定期清掏作为农家肥使用	化粪池污泥	
		严格按照当地相关部门管理要求进行处置	食堂泔水、废油脂	
5	生态	加强厂区绿化，绿化面积 150m <sup>2</sup>	/	美化环境、降尘降噪
6	风险	制定相应的管理制度及突发环境事件应急预案上报德宏州生态环境局盈江分局备案	风险	避免风险事故

#### 四、排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4784-2017）本项目属于水泥制品制造（C3021）行业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版本），水泥制品制造（C3021）属于登记管理的排污单位，不需要申请排污许可证，建设单位应在全国排污许可证管理信息平台-公开端（<http://permit.mee.gov.cn/>）填报排污登记表，登记基本信息、污

染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施。

## 表十、结论与建议

### 一、结论

盈江县岗勐运通水泥制管厂投资 56 万元，搬迁至盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁，年产 1 万 m 水泥管。通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

#### 1、产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006 年本）中的相关规定，该项目属于允许类。项目不采用燃煤锅炉，采取一定降尘措施，建设符合《德宏州打赢蓝天保卫战（2018—2020 年）三年行动实施方案》中的相关要求。

因此，项目的建设符合相关产业政策。

#### 2、选址可行性结论

该项目位于盈江县平原镇芒璋村拉勐村杏过村民小组旁，项目用地选址具有交通运输方便，水、电供应有保障等诸多有利因素；根据盈江县自然资源局出具的用地情况说明，项目用地中 9176.68m<sup>2</sup> 属于坑塘水面，林地 555.35m<sup>2</sup>，一般耕地 853.47m<sup>2</sup>，建设单位已向盈江县自然资源局提出土地调规申请，盈江县自然资源局将该项目纳入平原镇土地利用总体规划调整项目清单，待建设方后期完善相关土地手续，可开工建设。

因此项目选址符合相关政策要求，待完善土地手续后符合用地规划。项目运营期对周围空气环境、地表水环境、声环境影响较小，

故本项目选址是比较合理的。

#### 3、平面布局合理性分析结论

根据场地实际情况，将场地划分为 2 个区域，位于项目区北面为生产区，位于主导风向的侧风向，按照生产先后顺序集中布设，降低能耗，由南向北依次为砂石料堆放区、生产区、养护成品堆放区；办公生活区布置于项目区的南面，与生产区有一定的距离，可减少生产区对办公生活区噪声和粉尘的影响。厂区西北侧设一个出入口，均与项目区外的道路相连，方便原料和混凝土的运输。

项目区生产区的初期雨水经其四周雨水沟渠收集，流入厂区设置的初期雨水沉淀

池进行沉淀处理后，通过厂区内截水沟排出场地外。

根据分析，厂区的平面布局合理，不会对周围环境造成影响。

#### 4、施工期环境影响分析结论

项目在施工期间不可避免的会对周围环境造成一定的影响，其污染物主要是施工扬尘、废水、噪声和固体废物，且施工期在遇雨水季节不可避免的会产生一定量的水土流失现象。只要采取本环评提出措施后，但施工期间产生的污染因素对环境和周围居民的影响只是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

#### 5、营运期环境影响分析结论

##### (1) 废水

项目区采用雨污分流系统。生产区的初期雨水经四周的雨水收集沟收集，流入厂区设置的初期雨水沉淀池（容积 15m<sup>3</sup>）进行沉淀后排入项目区外雨水沟渠。项目产生的废水分生活污水、生产废水。其中，生活污水主要是厂区员工产生的生活污水及食堂废水，其中环评要求食堂废水增设油水分离器（0.5m<sup>3</sup>）隔油处理后，同生活污水排入已建的 1 座三级化粪池（容积 10m<sup>3</sup>）沉淀发酵处理后，定期由附近村民清掏作为农家肥使用，不外排。生产废水经过沉淀池（容积为 12m<sup>3</sup>）处理后，回用于生产。不设置排污口。

##### (2) 废气

厂区加强管理，控制原料的堆存量，严禁物料堆放高度超出 2.5m 混凝土墙，缩短堆放时间，对砂石料堆场、原料装卸、物料输送、计量及投料产尘点设置摇头喷雾降尘设施，使物料含水率 10%；尽量避免大风天进行砂、石等原料的卸车作业，装卸区要求靠近原料堆放区，需采用边卸料边降尘的方式；原料运输车辆应实施封闭式运输，应对物料进行遮盖、遮挡，尽量减少沿途的逸洒，另外，进厂时控制车速，以此来减少运输过程中粉尘的产生量；要求项目企业加强管理，对厂区内生产区（仓库、原料堆放库、成品堆场、生产车间）、道路地面进行硬化，定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少扬尘产生。经过采取一定的降尘措施后，无组织粉尘经过大气扩散、绿化吸附后，无组织粉尘排放量不大，经过预测厂界浓度《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放监控浓度限值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

食堂油烟采用 1 套油烟净化装置净化处理后，由项目厨房的专用烟道排放，油烟

排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模排放限值的要求。

项目区汽车尾气经自然扩散、绿化吸附后，对周围环境影响不大。

### （3）噪声

高噪声噪声集中布置，并对设备采用防震基础、围墙隔声、加强管理等，预测厂界可达标排放，不扰民。

### （4）固体废物全部妥善处置处理，处置率为100%。

因此，营运期项目经过采取一定的治理措施后，各污染源对环境的影响较小。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，为允许类项目，选址可行，建设项目污染物的排放量不大，在按照环评要求采取了污染防治措施及管理措施后，项目可做到废水零排放，废气达标排放，固体废弃物合理处置，噪声不扰民，其营运基本不会改变周围环境的功​​能，对项目外环境的影响可以接受。因此，本项目从环境的角度上考虑，项目的建设和运行是可行的。

## 二、建议

1、项目生产中应有人负责环保工作，建立制度严格执行。加强员工环保意识教育和宣传，保障各项治理设施正常运行。

2、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。在当地环保部门的指导下，定期对污染源进行监测，并建立污染源管理档案，确保污染物达标排放。

3、加强厂区环境管理，杜绝物料运输沿途洒落，对装运物料的车辆作明确的规定，做好厂区环境卫生工作。

4、建议企业尽快完善相关土地手续。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日