

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	马关至西畴高速公路（西畴段）隧道2号混凝土拌合站建设项目		
项目代码	2307-532623-04-01-309295		
建设单位联系人	字红斌	联系方式	159****8325
建设地点	云南省文山壮族苗族自治州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧		
地理坐标	(东经：104°33'6.641"，北纬：23°14'44.263")		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	第二十七“非金属矿物制品业”55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西畴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2307-532623-04-01-309295
总投资（万元）	280	环保投资（万元）	37.9
环保投资占比（%）	13.54	施工工期（月）	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	11034m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	本项目排放的大气污染物不涉及“设置原则”中有毒有害污染物，故本评价不设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水外排，故本评价不设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	本项目涉及的环境风险物质储量未超过临界量，故本评价不设置环境风险专项评价
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新	本项目用水均使用自来水，不设置取水口，故本评价不设置生态专项评价	

		增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目位于云南省文山州西畴县兴街镇，属于内陆地区，故不设置海洋专项评价
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目不设置专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>因马关至西畴高速公路工程建设需要，云南交投集团公路建设有限公司在西畴县新马街乡主线 K35+500 左侧 20 米位置配套建设马关至西畴高速公路（西畴段）1 号混凝土拌合站建设项目”。马关至西畴高速公路位于马关县、西畴县，属于《云南省道网规划修编（2016-2030 年）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路网“一边”中的马关至西畴段；属于《云南省高速公路网中长期布局规划（2016-2030）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路布局“一边”中的马关至西畴段，是云南省中长期高速公路网规划中的重点项目之一；同时也是《云南省“十四五”综合交通运输发展规划》中的高速公路项目，马关至西畴高速公路工程已于 2022 年 12 月 8 日取得了《文山州生态环境局关于马关至西畴高速公路工程环境影响报告书的批复》（文环复[2022]103 号）。</p>		

同时，为了更好的推进工程建设，建设单位将高速公路附属工程（包含弃土场、进场道路、拌合站、钢筋加工场、材料堆放场等）统一向西畴县发展和改革局提交项目备案申请，并于 2023 年 7 月 28 日取得项目投资备案证，（详见附件 2）备案号（项目代码）：2307-532623-04-01-309295，备案证主要建设内容及规模包含本次“云南马关至西畴高速公路（西畴段）隧道 2 号混凝土拌合站建设项目”的建设内容（本次评价只针对拌合站进行环境影响评价）。

本项目为临时商品混凝土生产项目，项目服务期限为 3 年，待“马关至西畴高速公路工程”结束后，将进行拆除复垦。根据《关于限期禁止在城区现场搅拌混凝土的通知》（商改发〔2003〕341 号）及云南省政府对推广使用混凝土的规定，各级政府积极鼓励混凝土的推行，对照国家发展与改革委员会第 49 号令颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。

根据 2023 年 12 月 27 日国家发展和改革委员会第七号令，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》已经于 2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过，自 2024 年 2 月 1 日起施行。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》同时废止。因此，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，且项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定，因此，本项目属于允许类。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

## 2、“三线一单”符合性分析

为深入贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号）、《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号）文件精神，2021 年 9 月 18 日文山州人民政府印发《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全面实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，实施生态环境分区管控，协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展。本项目与文山州“三线一单”生态

环境分区管控实施方案分析如下：

(1) 生态保护红线

根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）、《文山州人民政府关于印发文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（文政发〔2021〕24号）中：“（一）生态保护红线和一般生态空间：执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”。项目位于云南省文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，经查询，项目用地不在生态红线划定范围内，不与云南省生态红线及文山州生态红线保护、自然保护区相冲突，项目不在生态红线的证明详见附件3。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是根据国家和地方设置环境质量目标，从水环境、大气环境、声环境、生态环境等方面，制定规划实施必须控制的基准线，项目所在区域环境质量底线及影响如下：

大气环境：项目所处区域属二类区，根据《云南省文山壮族苗族自治州2022年度生态环境状况公报》，项目所在区域为达标区；根据补充监测数据，TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明区域环境空气质量良好。项目产生的颗粒物，经各项环保措施治理后均可达标排放，对当地环境空气的贡献浓度较低，项目的建设不会改变当地的大气环境功能。

水环境：项目区地表水汇水水域为项目东侧的畴阳河，距本项目3899m，根据《马关至西畴高速公路环境质量监测检测报告》（坤发环检字[2022]-06118号）中南丘河监测断面水质，南丘河为畴阳河上游支流，南丘河发源于西畴县兴街镇戈木村委会上南丘，流经下南丘后在戈木村附近汇入畴阳河，南丘河全长约4.115km。根据监测结果，南丘河监测断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水质标准，项目运营期生活污水经隔油池、化粪池预处理后由周边农户定期清掏

清运作为农肥；生产废水经生产废水沉淀池沉淀处理后回用于生产，初期雨水经初期雨水收集池收集、沉淀处理后回用于生产，废水均不外排，不会改变地表水环境功能。

土壤环境：本项目为混凝土拌合站建设项目，经现场调查，项目区已进行简单的硬化等防渗处理，后期项目建设及运营过程中应加强做好相应的防渗、土壤保护措施，使土壤安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，满足土壤环境风险防控底线。

综上所述，项目建设符合“三线一单”中环境质量底线（从水环境、大气环境、土壤环境等方面）相关要求。

### （3）资源利用上限

项目外购周边砂石料、粉煤灰、水泥为原辅料，生产商品混凝土，主要能源消耗为水、电，能源消耗合理，不触及资源利用上线；故项目建设符合“三线一单”中资源利用上线相关要求。

### （4）环境准入负面清单

项目为商品混凝土生产，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目，项目所在区域目前还未出台环境准入负面清单，故本项目与环境准入负面清单不冲突。

综上所述，项目符合“三线一单”相关要求。

## 3、与《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（文政发〔2021〕24号）的符合性分析

根据文山州人民政府关于印发《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（文政发〔2021〕24号），全州共划分68个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。

（1）优先保护单元（共24个），包括生态保护红线和一般生态空间，主要分布在老君山、老山、普者黑及喀斯特石漠化防治区、水源地保护区等重点生态功能区域。

（2）重点管控单元（共36个），包括开发强度高、污染物排放强度大、生态环境问题相对集中的区域和大气环境布局敏感区等，主要分布在

普者黑流域和盘龙河流域、各类开发区、工业集中区、城镇建设区及环境质量改善压力较大的区域

(3) 一般管控单元(共8个), 为优先保护、重点管控单元之外的区域。

表 1-2 环境管控单元生态环境管控符合性分析

单元名称	管控要求	项目情况	符合性
环境管控单元生态环境管控总体要求	空间布局约束 (1) 生态保护红线内, 自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 法律法规另有规定的, 从其规定。 (2) 生态保护红线相关管控办法出台后, 依据其管理规定执行。 (3) 新建旅游景区禁止破坏生态环境, 限制在生态脆弱地区布局。根据景区承载能力进行功能分区管理, 确定游客容量上限。 (4) 严格环境准入, 新建项目必须符合国家规定的准入条件、清洁生产标准和排放标准, 已无环境容量的区域, 禁止新建增加污染物排放的项目; 限制石化、有机化工等高 VOCs 排放建设项目。 (5) 严格控制高排放项目建设, 禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目。	本项目为商品混凝土生产项目, 位于西畴县兴街镇甘塘子村东南侧, 符合产业政策要求, 根据附件 3, 项目不占用生态红线。	符合
	污染物排放管控 (1) 加快推进文山州中心城市建成区污水管网和处理设施建设, 逐步提高污水收集率和处理能力。到 2025 年, 城镇污水处理率达到 100%。 (2) 严格保护城乡饮用水水源地, 整治饮用水源保护区内的污染源, 确保饮水安全。实现城乡生活污水、垃圾处理设施全覆盖和稳定运行。推进农村面源污染治理。推进工业集中区、工矿企业污水处理设施全覆盖和利用效率最大化, 污水处理厂出水水质要达到一级 A 标准。 (3) 加大 VOCs 减排力度, 扎实	项目运营期生活污水经隔油池、化粪池预处理后定期清掏用于项目区绿化及植被施肥; 生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产, 初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀处理后回用于生产, 废水均不外排。 本项目不涉及饮用水水源保护区。 项目为混凝土拌合站	符合

		<p>推动 PM2.5 和臭氧协同控制，稳固并有效提升优良天数比率。</p> <p>(4) 提高钢铁、水泥等高耗能产业减量置换比例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰目标，控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。</p> <p>(5) 加强土壤污染防治，对农用地实施分类管理，对建设用地实行准入管理，确定土壤环境污染重点监管企业名单，实施土壤污染风险管控和修复名录制度，对污染地块开发利用实行联动监管。</p> <p>(6) 加强重金属污染防治，实行总量控制，严格环境准入管理，落实重金属等量置换或减量置换。</p> <p>(7) 加强固体废物污染防治，建立固体废物部门联动监管长效机制，提高固体废物规范化管理水平，遏制固体废物特别是危险废物非法转移、倾倒、处置。</p> <p>(8) 加强普者黑和盘龙河等重点流域的水污染防治，确保水环境质量稳定达标。</p>	<p>建设项目，项目筒仓呼吸粉尘经筒仓仓顶电磁脉冲布袋除尘器处理后通过仓顶的排气口排出；项目混凝土搅拌粉尘经混凝土搅拌机自带的电磁脉冲布袋除尘器及小型雾炮机处理，且经搅拌楼阻隔后呈无组织排放；项目骨料皮带输送机粉尘经封闭处理后呈无组织排放；砂石料堆场粉尘经封闭+喷淋系统喷淋处理后呈无组织排放；厂区运输扬尘经洒水降尘处理后呈无组织排放；项目产生的废气均进行合理处置后，达标排放。</p> <p>项目固体废物处置率100%。</p> <p>项目位于西畴县兴街镇，位于畴阳河流域，项目生产、生活废水均不外排，在采取有效处置措施后，不会区域地表水环境质量。</p>	
	环境 风险 防控	<p>(1) 严格控制盘龙河流域石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>(2) 加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。</p> <p>(3) 深入开展历史遗留矿山生态修复、工矿场地、固体废物和尾矿库污染防治，实施重金属污染治理和污染地块环境治理，降低土壤污染风险。</p>	<p>本项目为混凝土拌合站建设项目，项目区进行硬化等防渗处理，后期项目运营过程中应加强做好相应的防渗、土壤保护措施，使土壤安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，满足土壤环境风险防控底线。</p>	符合

		(4) 严格尾矿库建设项目准入，严控环境污染风险，加快建立健全尾矿库建设污染防治的长效机制。		
	资源开发利用效率	<p>(1) 强化约束性指标管理，降低水、土地、矿产资源消耗强度。</p> <p>(2) 实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全州年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p> <p>(3) 坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>(4) 单位 GDP 能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省考核要求。</p>	本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目，不涉及资源开发利用。	符合
	一般管控单元	<p>空间布局约束：</p> <p>落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。</p>	本项目为混凝土拌合站建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的相关规定，本项目属于允许类，不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，因此本项目符合当地产业政策，经采取有效措施后，各项污染物满足总量控制、排放标准等管理规定。	符合
<p>综上所述，本项目符合《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。</p> <p><b>4、项目与《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号）符合性分析</b></p> <p>本项目位于文山州西畴县兴街镇，对照《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号），本项目位于国家重点生态功能区，为限制开发区域，限制开发区域是指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能</p>				



区，本项目的建设不占用耕地，项目服务期满后将进行植被恢复的措施，对生态影响较小，项目的建设不违反云南省主体功能区划中确定的发展方向，总体上符合《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号）的要求，与《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号）不冲突。

### 5、本项目与《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》，项目所在区域属于II5-2 西畴、广南岩溶盆地水土保持生态功能区。以盆地地貌为主，年降雨量在 900-1200 毫米之间。地带性植被为季风常绿阔叶林，现存植被主要为云南林和灌木林。土壤类型主要是红壤和石灰土。主要生态环境问题土地过度利用造成的石漠化；生态环境敏感性为石漠化极为敏感；主要生态系统服务功能为维护石漠化生态脆弱区的生态安全；保护措施与发展方向为：调整产业结构、采用工程措施和生物措施提高区域的森林覆盖率，加强石漠化的生态治理。

本项目的建设将在一定程度上破坏当地生态环境，恢复治理方案以及环评提出的相关措施，加强生态保护、生态恢复治理等，可减小水土流失的影响，且项目属于重大基础设施建设项目的临时配套项目，工程结束后拆除，项目服务期满后将严格按照《马关至西畴高速公路工程（西畴段）第三施工总承包部第三期临时用地的批复》对所占土地进行复垦。因此，项目的建设不违反云南省生态功能区划中确定的保护措施和发展方向，总体上符合《云南省生态功能区划》的要求。

### 6、与《中共云南省委 云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析

2022 年 7 月，中共云南省委发布《中共云南省委 云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，项目与其符合性分析见下表。

表 1-4 与《中共云南省委 云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析表

相关要求		项目情况	符合性
一、总体要求	（二）主要目标：到 2025 年，生态环境持续改善，完成主要污染物排放总量控制和单位地区生产总值二氧化碳排放指标任务，地级城市细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )平均浓度控制在 20.5	本项目位于文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，该区域大气环境为达标区，且西畴县环境空气质量优良率 99.7%，满足达到 98.8%的要	符合

		微克/立方米以内，地级城市空气质量优良天数比率达到 98.8%，全省地表水国控断面 I—III 类水体比例达到 92.1%，劣 V 类水体和城市黑臭水体基本消除。	求，根据《马关至西畴高速公路环境质量监测检测报告》（坤发环检字[2022]-06118 号）中，南丘河监测断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类水质标准。详见附件 8。	
二、加快推动绿色低碳发展		（二）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，有序减量替代。建设国家清洁能源基地，打造“风光水火储”多能互补基地，提高电能占终端能源消费比重。	本项目生产过程中使用能源均为电能，不使用煤炭。	符合
		（三）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目，深入推进产业补链延链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策，实施粗钢产能清理整顿	本项目为商品混凝土制造加工项目，不属于高耗能高排放项目，项目使用能源为电能，生产过程中产生的废气均经处理后可达标排放。	符合
		（五）加强生态环境分区管控。优化生态环境分区管控格局，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。	本项目建设地点位于文山州西畴县，属于临时建设项目，经分析，本项目与《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（文政发〔2021〕24 号）相符。	符合
三、深入打好蓝天保卫战		（二）深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	项目施工期采取适时洒水降尘、施工设施遮盖等措施来降低扬尘污染。	符合
四、深入打好碧水保卫战		（六）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。有效控制入河污染物排放，强化溯源整治，推进城镇污水管网全覆盖。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复。巩固城市黑臭水体整治成效，建立“长治久清”长效机制。	项目实行雨污分流， <b>初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀处理后回用于生产</b> ，生产废水经沉淀处理后回用于生产，生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥，项目生产、生活污水均不外排，不会对周边地表水体产生较大影响。	符合
五、深入		（一）持续打好农业农村污染治理	本项目为混凝土拌合站建设	符

打好净土保卫战	攻坚战。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动，推进农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。	项目，不涉及农药、化肥、农膜等农业、农村污染源，本项目在严格落实环评提出各项环保设施后，项目大气能达标排放，废水不外排，且固废处置率可达100%。	合
六、切实维护生态环境安全	(五) 严密防控环境风险。开展重点领域环境风险调查评估，加强危险化学品运输全链条安全监管。搭建省级环境应急信息化平台，建设环境应急技术库和物资库。	本项目主要进行商品混凝土制造加工，危险废物主要涉及设备检修时产生的少量废矿物油及柴油，环境风险事件主要为废矿物油、柴油泄漏，通过规范化设置危废暂存间，柴油贮存区，设置围堰，地面做重点防渗，柴油、废机油储存区由专职人员负责，须记录有台账，定时进行柴油、废机油储存区的检查巡视。须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资，设置禁火标志。发现油品泄漏应先进行溢流围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善处置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄露。编制突发环境事件应急预案并配备应急物资及加强应急演练，通过采取以上防范措施可大大降低环境风险。	符合
七、提高生态环境治理现代化水平	(六) 提升生态环境监管执法效能。全面推行排污许可“一证式”管理，构建监管执法体系和自行监测监管机制。依法严厉打击恶意偷排和危险废物非法转移、倾倒、处置等环境违法犯罪，严肃查处环评、监测等领域弄虚作假行为。	项目完成环评手续后，将按排污许可管理要求及时申领排污许可证，并按排污许可证要求进行自行监测，提交执行报告等。	符合
<p>对照上表，本项目的建设与《中共云南省委 云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》相符。</p> <p><b>7、本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析</b></p> <p>项目与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析如下表所示。</p> <p><b>表 1-5 与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析</b></p>			

要求	项目情况	符合性
<b>第七十条</b> 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。城市人民政府应当加强道路、广场、停车场和其他公共场所的清扫保洁管理，推行清洁动力机械化清扫等低尘作业方式，防治扬尘污染。	本项目骨料的运输采用遮盖篷布，粉料及产品的运输采用罐车密闭运输的方式，厂区进出口设置车辆清洗区，加强管理，要求对出厂车辆清洗干净、对货箱进行篷布覆盖密闭。	符合
<b>第七十二条</b> 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目建设内容不包含原料堆场，碎石料和砂料由云南马关至西畴高速公路工程（K26+400~K42+079）项目配套建设的临时砂石料堆场供给。粉料贮存于筒仓内，贮存的物料可做到密闭贮存。	符合

综上所述，项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符。

## 8、项目与《马关至西畴高速公路工程环境影响报告书》符合性分析

表 1-6 项目与马关至西畴高速公路环评符合性分析一览表

环评书要求	项目情况	符合性
进一步优化线路走向和选址布局。施工场地的设置需遵循如下原则： （1）全线应集中设置拌合站。 （2）建议采用先进的混凝土拌合设备，即拌合机具有密封除尘装置，搅拌能在密封的容器中作业。 （3）环境空气一类区不能设置拌合站。 （4）拌合站均应配有除尘装置。 （5）严禁在水源保护区、自然保护区、石漠公园等生态敏感区域内设置拌合站、预制场等施工场地。 （6）场地选择严禁占用基本农田、生态公益林、生态保护红线、天然林； （7）场地选择场地平缓，离公路距离较近且交通方便的区域进行设置。	本次拌合站位于云南省文山州西畴县新马街乡，马关至西畴高速公路工程主线 K30+600 右侧 300 米位置，本项目不涉及云南省西畴国家石漠公园、饮用水源保护区、自然保护区等环境环评区，所在区域环境空气质量功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，两条混凝土生产线平行布置于搅拌楼内，满足密闭作业要求，同时搅拌主机、粉料仓分别配套脉冲电磁脉冲布袋除尘器，能有效处理生产过程中产生的废气，根据西畴县自然资源局出具的临时用地批复，项目不涉及占用生态红线，基本农田，项目使用林地取得了文山州林业和草原局准予行政许可决定书。项目拟建马西高速附近，便于混凝土运输至施工现场，区域地势相对平缓，无不良地址情况。	符合
严格落实施工期和运营期水污染防治措施。施工废水经收集处理后尽	本项目施工期优先建设 20m <sup>3</sup> 三级沉淀池及 100m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，施工废水	符合

	<p>可能回用或洒水降尘，严禁将施工废水、弃渣等倾倒进入附近地表水体。项目废水和污水产生区域及收集、处理设施按照相关要求采取分区防渗措施。</p> <p>环评要求构件预制场、混凝土搅拌场内设置多级沉淀池，对搅拌车冲洗废水进行沉淀处理，沉淀后的废水回用，用于场地冲洗。同时，场地内设置有导水沟，冲洗水部分蒸发，剩余冲洗水经导水沟进入沉淀池。因此，搅拌站废水均经沉淀处理回用，不外排。对于沉淀池内的沉积物，定期清掏清运，确保多级沉淀池的正常运行。</p>	<p>经过沉淀处理后用于道路、施工场地洒水降尘，施工废水不外排；项目运营期采用“雨污分流”制，厂界外的雨水通过厂区外围截排水沟及雨水管排出场外；场内设置截排水沟，厂内雨水经雨经浆砌排水沟收集至 100m<sup>3</sup> 初期雨水收集池沉淀后，回用生产不外排；生产废水经 20m<sup>3</sup> 三级沉淀池处理后回用生产不外排；食堂含油废水先经隔油池处理后与其余生活污水一同进入 20m<sup>3</sup> 的化粪池处理，定期清掏用作厂区植物绿化施肥，不外排。</p>	
	<p>落实大气污染防治措施。拌合站应设置在开阔空旷的地方，加强施工扬尘管理，文明施工，制定并落实具体的施工扬尘污染防治实施方案。混凝土拌合设备须配备除尘装置。拌合站应按照公路环境保护设计规范要求进行设置，拌合站设置在学校、城乡居民区和有特殊要求的地区的下风向，且距离环境敏感目标的不宜小于 200m，减少拌合站对环境敏感点的粉尘污染。</p>	<p>根据现场踏勘，本项目 200m 范围内环境敏感目标为西北方的甘塘子村。项目施工期对施工场地进行硬化处理，施工现场采取定期洒水，土方和物料集中堆放，并采取篷布覆盖等措施，同时考虑项目施工场地位置及工程规模，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的，施工期采取上述防治措施后，项目施工期对区域大气环境影响较小。项目运营期粉料筒仓分别配套设置电磁脉冲电磁脉冲布袋除尘器，搅拌机主楼封闭建设，同时 2 台搅拌机分别配套脉冲电磁脉冲布袋除尘器，原料计量、输送廊道封闭处理，场内运输道路进行水泥硬化，并安排工作人员定期进行清扫，设置洒水水管洒水降尘，经采取上述措施后，项目施工期对周边环境敏感点的粉尘污染较小。</p>	符合
	<p>落实生态环境保护 and 恢复措施。严格按征地范围施工，减少对自然植被和动物栖息环境的破坏和水土流失。加强施工人员的管理，禁止乱砍乱伐，禁止在项目沿线水体中捕鱼，严禁捕猎野生动物；在施工区域及其周边设置环境保护与爱护动物的宣传警示牌，施工过程中，发现疑似保护野生动物受伤等情况，应尽快上报相关主管部门，采取必要的措施，进行救护。加强施工人</p>	<p>本项目占地面积较小，运营期场地进行硬化，设置截排水措施，可有效控制水土流失。本次环评要求，项目施工及运营过程中需加强管理，禁止超范围施工，禁止乱砍乱伐，禁止在项目沿线水体中捕鱼，严禁捕猎野生动物；在施工区域及其周边设置环境保护与爱护动物的宣传警示牌，施工过程中，发现疑似保护野生动物受伤等情况，应尽快上报相关主管部门，采取必要的措施，进行救护。加强施工人员的防火知识教</p>	符合

员的防火知识教育。	育。	
落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责、资金保障和制度，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	本项目环境保护设施与主体工程严格执行环境保护“三同时制度”，并在项目竣工后按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，组织竣工环境保护自主验收工作。同时建立了环境管理体系，并成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施全场区环境管理工作。	符合
<p>根据上表符合性分析，项目符合《马关至西畴高速公路工程环境影响报告书》相关要求。</p>		
<p><b>9、选址合理性</b></p>		
<p>因马关至西畴高速公路工程建设需要，云南交投集团公路建设有限公司在西畴县新马街乡主线 K30+600 右侧 300 米位置配套建设“马关至西畴高速公路（西畴段）1 号混凝土拌合站建设项目”。经与建设单位核实，由于项目审批时段不同，项目投资备案证上二期建设项目的用地地块实际为《文自然资复（2024）2 号文山州自然资源和规划局关于马关至西畴高速公路工程（西畴段）第三施工总承包部三期临时用地的批复》文件中的三期临时用地，本项目选址符合用地要求；本项目建设符合国家及地方产业政策要求；与《文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（文政发〔2021〕24 号）生态环境分区管控体系准入清单相符合；与《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》相符。</p>		
<p>为了更好的推进工程建设，建设单位未单独针对本次拌合站建设项目办理临时用地手续，根据咨询相关管理部门意见，将高速公路附属工程（包含弃土场、施工便道、拌合站、职工工驻地、材料堆放场等）统一向西畴县自然资源局办理了临时用地手续（详见附件 3）。并 2024 年 01 月 4 日已取得文山壮族苗族自治州自然资源和规划局关于《马关至西畴高速公路工程（西畴段）第三施工总承包部三期临时用地的批复》（详见附件 3），根据文山壮族苗族自治州自然资源和规划局临时用地批复，本项目不涉及占用生态保护红线，项目为临时商品混凝土生产项目，项目服务期限为 3 年，在临时用地使用期满时，建设单位须严格按照《土地复垦方案》中确定的土地复垦要求和标准，做好复垦计划，履行土地复垦职责和义务，确</p>		

保耕地数量不减少，土地复垦需保质、保量并按期完成。

项目用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，不涉及基本农田、自然保护区、水源保护区，亦无需要特殊保护的环境目标，不属于风景名胜区、生态保护区和其他需要特别保护的区域；项目在采取环评提出的措施后，产生的废气、噪声、废水、固体废物等对周围环境产生的影响较小，且项目交通等公共基础设施完善，水、电供应有保障，为项目建设提供良好的条件，因此项目选址合理可行。

### **10、平面布置合理性分析**

本项目占地 11034m<sup>2</sup>（16.55 亩），站内根据生产功能及交通运输来确定总平面布置，站内北侧设置一个出入口，站址中心偏东侧布设搅拌机主楼，搅拌机主楼南北两侧各设置 5 个粉料筒仓（共 10 个），厂区南侧地势较低处设置一个 20m<sup>3</sup> 三级沉淀池与 100m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，沉淀池西侧设置混凝土罐车停车位，办公生活区独立设置于站内西南侧，生活区配套建设宿舍、厨房、食堂、生活车辆停车位。厂区西北侧为钢筋加工区，不包含在本项目内。整个厂区功能分区明确，便于管理和安全生产，经分析，总平面布置合理可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>马关至西畴高速公路位于马关县、西畴县，属于《云南省道网规划修编（2016-2030 年）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路网“一边”中的马关至西畴段；属于《云南省高速公路网中长期布局规划（2016-2030）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路布局“一边”中的马关至西畴段，是云南省中长期高速公路网规划中的重点项目之一；同时也是《云南省“十四五”综合交通运输发展规划》中的高速公路项目。马关至西畴高速公路位于马关县、西畴县，属于《云南省道网规划修编（2016-2030 年）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路网“一边”中的马关至西畴段；属于《云南省高速公路网中长期布局规划（2016-2030）》“五纵五横一边二环二十联”高速公路布局“一边”中的马关至西畴段，是云南省中长期高速公路网规划中的重点项目之一；同时也是《云南省“十四五”综合交通运输发展规划》中的高速公路项目。马关至西畴高速公路工程”已于 2022 年 12 月 8 日取得了《文山州生态环境局关于马关至西畴高速公路工程环境影响报告书的批复》（文环复[2022]103 号）。</p> <p>为满足云南马关至西畴高速公路工程项目建设需要，云南交投集团公路建设有限公司在主线 K35+500 左侧 20 米位置新建马关至西畴高速公路（西畴段）隧道 2 号混凝土拌合站，同时，为了更好的推进工程建设，建设单位将高速公路附属工程（包含弃土场、进场道路、拌合站、钢筋加工场、材料堆放场等）统一向西畴县发展和改革局提交项目备案申请，并于 2023 年 07 月 28 日取得项目投资备案证，项目代码：2307-532623-04-01-309295。</p> <p>建设单位未单独针对本次拌合站建设项目办理临时用地手续，根据咨询相关管理部门意见，将高速公路附属工程（包含弃土场、施工便道、拌合站、职工工驻地、材料堆放场等）统一向西畴县自然资源局办理了临时用地手续（详见附件 3）。并 2024 年 01 月 4 日已取得文山壮族苗族自治州自然资源和规划局关于《马关至西畴高速公路工程（西畴段）第三施工总承包部三期临时用地的批复》（详见附件 3）。由于申报时间等不同，导致项目备案证与用地批复产生误差，项目投资备案证上二期建设项目用地实际为《马关至西畴高速公路工程（西畴段）第三施工总承包部三期临时用地的批复》中的三期用地。</p>
------	---



根据设计资料，本次新建项目建设内容为：项目占地 11034m<sup>2</sup>（16.55 亩），站内建设 2 台 HZS120 搅拌机，总共配置 10 个罐体（水泥粉 8 个、粉煤灰 2 个），年产 4.7 万立方米商品混凝土，配套建设相关设施。本次建设内容不包含原料堆场及化验室，原料堆场使用云南马关至西畴高速公路工程配套建设的临时原料堆场，该堆场已取得了自然资源局等相关部门用地手续，根据咨询建设单位，临时原料堆场已取得了自然资源局等相关部门用地手续，原料堆场属于“马关至西畴高速公路工程”建设内容，“马关至西畴高速公路工程”已取得了《文山州生态环境局关于马关至西畴高速公路工程环境影响报告书的批复》（文环复[2022]103 号）；化验室依托使用云南交投集团公路建设有限公司马西高速公路第三施工总承包部已建成实验室，该实验室距离本项目约 3.2km。

该项目为临时工程，服务期限为 3 年，待相关工程结束后，建设单位将按照政府相关部门要求进行搬迁或拆除，不作为永久性设施，并对拌合站所在位置场地进行植被恢复工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）等有关法律法规规定，本项目属于管理名录中第二十七“非金属矿物制品业”55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302，应编制环境影响报告表。

受云南交投集团公路建设有限公司委托，我单位承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环保法及有关技术导则要求，编制了《马关至西畴高速公路（西畴段）隧道 2 号混凝土拌合站建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

## 二、项目概况

项目名称：马关至西畴高速公路（西畴段）隧道 2 号混凝土拌合站建设项目；

建设地点：云南省文山壮族苗族自治州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧；

建设单位：云南交投集团公路建设有限公司；

建设性质：新建；

主要建设内容及规模：项目占地 11034m<sup>2</sup>（16.55 亩），站内建设 2 台 HZS120

搅拌机，总共配置 10 个罐体（水泥粉 8 个、粉煤灰 2 个），年产 4.7 万立方米商品混凝土，配套建设相关设施；本次建设内容不包含原料堆场及化验室，原料堆场使用云南马关至西畴高速公路工程配套建设的临时原料堆场，该堆场已取得了自然资源局等相关部门用地手续，化验室依托使用云南交投集团公路建设有限公司马西高速公路第三施工总承包部已建成实验室，该实验室距离本项目约 3.2km。

投资总额：280 万元，其中环保投资 37.9 元，占总投资 13.54%。

### 三、项目主要建设内容

本项目建设 2 条混凝土生产线，年产 4.7 万立方米商品混凝土，由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，具体建设内容详见下表。建设内容详见下表 2-1：

表 2-1 项目建设内容基本组成一览表

工程类型	工程名称	建设内容	备注
主体工程	混凝土生产线 2 条	生产线占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，主要包括骨料配料系统、气动系统、皮带输送机、混凝土搅拌机、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；骨料配料系统、皮带输送机、混凝土搅拌机、过渡料斗设置在主机房内（主机房密闭，搅拌机配套电磁脉冲布袋除尘器），主机房高度为 10m。 混凝土生产区共配置 10 个 100T 罐体，位于搅拌主楼外部，呈弧形分布于搅拌机主楼两侧，每个水泥罐顶部都设置避雷设备，粉料由螺旋输送机输送至搅拌机。	新建
辅助工程	生活区	建设于站场北侧，占地面积 1600m <sup>2</sup> ，设置有办厨房 1 间、餐厅 2 间、宿舍 12 间、洗浴间 2 间及男女独立卫生间，均采用活动板房建设。	新建
	配电房	站内设置配电房，尺寸 4m×4m，建筑面积 16m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧边界，住宿用房南侧。	新建
	地磅	地磅尺寸 14m×3m，建筑面积约 42m <sup>2</sup> ，位于场区北侧出入口南侧。	新建
	停车场	设置 2 处站内停车场，分别位于站区西南侧，住宿用房旁，设置 8 个生活车辆停车位；厂区南侧进站设停车位 8 个混凝土搅拌车停车区。	新建
公用工程	供电	项目供电由兴街镇电网供应，能充分保证项目用电。	新建
	供水	由附近兴街镇村庄供水点引入项目区，站内砂石料传送带下方设置 1 个容积为 72m <sup>3</sup> （尺寸 6m×4m×3m）的蓄水池，用于储存生产用水，用水时由水泵抽至搅	新建

			拌区。生活用水不进入蓄水池储存。	
		排水	项目实行雨污分流的排水体制。 项目区内雨水经 100m <sup>3</sup> 初期雨水收集池收集沉淀后，回用于生产。 项目生产废水经 20m <sup>3</sup> 三级沉淀池沉淀处理后均回用于生产，不外排；生活污水经 2m <sup>3</sup> 隔油池+20m <sup>3</sup> 化粪池预处理后用于项目区绿化及植物施肥，废水均不外排。	新建
储运工程		水泥筒仓	两条生产线分别设置 4 个水泥筒仓，共 8 个水泥筒仓，分别位于拌合楼南北两侧，露天布置，容积均为 100t/个，筒仓顶部配套设置电磁脉冲布袋除尘器和压力安全阀。筒仓粉尘经除尘设备处理后分别经排气口排出（每个排气口距离地面高度为 15m）。	新建
		粉煤灰筒仓	两条生产线分别设置 1 个水泥筒仓，共 2 个粉煤灰筒仓，分别位于拌合楼南北两侧，露天布置，容积均为 100t/个，筒仓顶部配套设置电磁脉冲布袋除尘器和压力安全阀。筒仓粉尘经除尘设备处理后分别经排气口排出（每个排气口距离地面高度为 15m）。	新建
		减水剂储罐	每条生产线设置 1 个减水剂储罐，位于拌合楼下，共 2 个，容积为 150t/个。	新建
		临时储油库	位于厂区东南侧，料仓背面，占地面积 60m <sup>2</sup> 。柴油储罐容积 9m <sup>3</sup> （10t），最大储量 9m <sup>3</sup> （10t），储油罐设置于地上，采用卧式双层油罐，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰，围堰容积 10m <sup>3</sup> ；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，配套加油装置、罩棚等。	新建
依托工程	砂石料堆场(料仓)	本项目依托拌合站东侧设置的砂石料堆场（距离本项目 10m），根据建设单位提供资料，砂石料堆场总占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，共设置 5 个长 20 米宽 10 米的骨料仓，料仓顶部设置距离地面 11.5 米高的型钢彩钢瓦雨棚，满足机械设备操作空间，保证雨棚稳定，棚架设置排水坡和棚檐，便于排水。骨料仓为封闭式堆棚，并配套喷雾除尘装置，喷雾降尘。料仓地面平整后用 15cm 厚的碎石垫层铺筑及 20cm 厚的 C20 混凝土硬化。料仓背墙及隔墙均用 50cm 厚、3 米高的 C20 混凝土浇筑隔墙分隔，防止料仓间串料，料仓围墙和隔墙的基础均采用 C20 混凝土扩大基础尺寸：宽 100cm、高 80cm，基础下铺设 10cm 厚碎石垫层。	砂石料堆场为高速路配套临时堆料场，并且已取得了相关用地手续，马关至西畴高速公路工程已取得了已取得了《文山州生态环境局关于马关至西畴高速公路工程环境影响报告书的批复》（文环复[2022]103 号）。根据建设单位	

				提供资料,堆放砂石料主要供应高速公路路基建设等工段,本次拌合站依托使用该砂石料堆场建设的骨料料仓设施。
		化验室	依托使用云南交投集团公路建设有限公司马西高速公路第三施工总承包部实验室,化验室距离本项目约3.2km,该化验室能满足本项目成品抽样检测试验,主要对力学性能,如:抗压强度、轴压强度、弹性模量、劈裂抗拉强度和抗折强度;耐久性能,如:抗冻性能、抗水渗透性能等进行测定,均为物理试验,不涉及化学品的使用。	已建成
环保工程	废气治理	场内运输抑尘措施	场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,设置洒水水管洒水降尘;加强管理,运输车辆经清洗干净后方可出厂;北门出入口设置车轮4m <sup>3</sup> 车轮清洗池;场区搅拌楼设置1台小型雾炮机喷雾抑尘,减小粉尘对周边环境的影响。	新建
		筒仓除尘设施	项目10个粉料筒仓,分布于项目搅拌机主楼两侧,每个筒仓自带1套电磁脉冲布袋除尘器,除尘效率不小于99%,收集后的颗粒物经震动清理落入料仓。筒仓粉尘经除尘设备处理后分别经排气口排出(每个排气口距离地面高度为15m)。	新建
		搅拌楼除尘设施	搅拌楼主体、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理,自带1套电磁脉冲布袋除尘器,除尘效率99.7%,粉尘经电磁脉冲布袋除尘器处理后进入搅拌主机。	新建
		骨料皮带输送机抑尘设施	皮带输送机廊道设置彩钢瓦封闭,运料过程采取封闭运输措施。	新建
		食堂油烟	经抽油烟机抽吸后自然稀释扩散	新建
	废水处理	雨污分流管网	拌合站四周设置排水沟,屋顶雨水经排水沟流出场外,场内初期雨水经截排水沟导入厂区东北侧设置的1座容积为100m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池(尺寸10m×4m×2.5m),	新建

				雨水沟末端设置阀门，若遇连续雨天且初期雨水收集池容积余量不足时，收集前15min 厂区雨水（初期雨水）后，将阀门关闭，多余的雨水沿排水沟排出场外；若非连续雨天且初期雨水收集池容积余量充足的情况下，则不关闭阀门，并将项目区雨水完全收集后回用，不外排。	
			生产废水	项目区西侧建设1座尺寸4m×5m×1m，容积为20m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，分为3格，每格容积约6.67m <sup>3</sup> ，搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、生产区清洗废水经处理后回用于项目混凝土生产过程，不外排。	新建
			场内初期雨水	在项目区西侧地势较低处设置容积为100m <sup>3</sup> （尺寸：8m×5m×2.5m）的初期雨水收集池，在项目区四周设置截排水沟，项目区初期雨水经截排水沟收集后排入初期雨水收集池，若遇连续雨天且初期雨水收集池容积余量充足的情况下，项目仅收集厂区前15分钟的初期雨水，多余雨水经阀门控制排出厂外。	新建
			生活污水	生活区建设1座0.5m <sup>3</sup> 隔油池和1座13.5m <sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，生活污水经处理后定期清掏，用于项目区绿化及植物施肥。。	新建
			车辆清洗设施	沉淀池旁设置洗车平台，配套1台高压水枪，对运输罐车外部进行冲洗，设置截水沟，末端接入三级沉淀池。	新建
			车轮清洗池	在南门处设置一个容积为4m <sup>3</sup> （尺寸：4m×5m×0.2m）的车辆车轮清洗池，清洗废水经沉淀后循环使用不外排	新建
		噪声治理	机械设备噪声经消声、隔声、减震等降噪设施。		环评提出
		土壤及地下水污染防治	分区防渗：新建废机油暂存间，柴油贮存区为重点防渗区，地面混凝土硬化后涂刷环氧树脂防渗；三级沉淀池（兼顾初期雨水收集池）、车轮清洗池等区域为一般防渗区，采用水泥进行硬化；站内道路等区域为简单防渗区，进行简单硬化。		新建
		固废处理	危废暂存间	1间，建筑面积5m <sup>2</sup> ，配置2个100L的危废收集桶，做重点防渗处理，确保地面防渗能力相当于6m厚黏土层、渗透系数<10 <sup>-7</sup> cm/s的防渗能力。危废暂存间防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s的黏土层的防渗性能，危险废物委托有资质的单位进行清运处置。	新建

	污泥干化棚	设置于三级沉淀池旁,占地面积 5m <sup>2</sup> 。	新建
	生活垃圾收集池	设置 1 个 4.4m×4.4m 的垃圾池收集生活垃圾。	新建
	场区绿化	场内绿化面积 400m <sup>2</sup> 。	新建
环境风险防范	显著位置设立标识牌。		新建
	<p>规范设置危废暂存间,地面做重点防渗,设置导流沟集液池,根据《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)的基本要求和储存要求规范设置柴油储罐区,柴油储罐设置围堰,围堰容积 20m<sup>3</sup>,可满足事故状态下所有泄漏柴油的收集量;柴油及废矿物油由专职人员负责,记录有台账,定时进行危废暂存间及柴油贮存区的检查巡视,严格按照化学品技术说明书及装卸要求进行作业。</p> <p>须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废矿物油泄露应先进行溢流围堵,用沙子吸收溢出的液体,然后用铲子铲装含油沙至应急桶,妥善处置。尽快找出泄露源并进行封堵处理,避免持续泄露。</p>		/

#### 四、原辅材料及用量

项目使用原辅材料为水泥、粉煤灰、碎石、机制砂、减水剂(聚羧酸高性能减水剂)等,所用原材料中无危险化学品。此外,厂区内不设化验室,项目成品运送至兴街镇云南交投马西高速公路第三施工总承包部试验室进行试验,不在站内进行试验。

原辅材料及能源消耗一览表见下表。

表 2-2 原辅材料及能源使用一览表

序号	名称	单位	年耗用量	备注
1	水泥	万 t/a	1.65	外购,两条生产线分别设置 4 个水泥筒仓贮存,共计 8 个,150t/个
2	粉煤灰	万 t/a	0.28	外购,两条生产线分别设置 1 个粉煤灰筒仓贮存,共计 2 个,150t/个
3	碎石	万 t/a	4.70	马西高速配套砂石料场供给
4	机制砂	万 t/a	3.85	马西高速配套砂石料场供给
5	减水剂(聚羧酸高性能减水剂)	万 t/a	0.02	外购,两条生产线分别设置 2 个减水罐贮存,共计 4 个,5t/个
6	水	m <sup>3</sup>	9721.8	由附近村庄供水点提供
7	电	万 kW·h	30.55	由兴街镇电网供应
8	柴油	t	23.5	暂存于 20m <sup>3</sup> (17t)双层油罐,最大暂存量为 20m <sup>3</sup> (17t),柴油的贮存、装卸搬运及管理严格按照《危险化

项目物料平衡图见图 2-1。

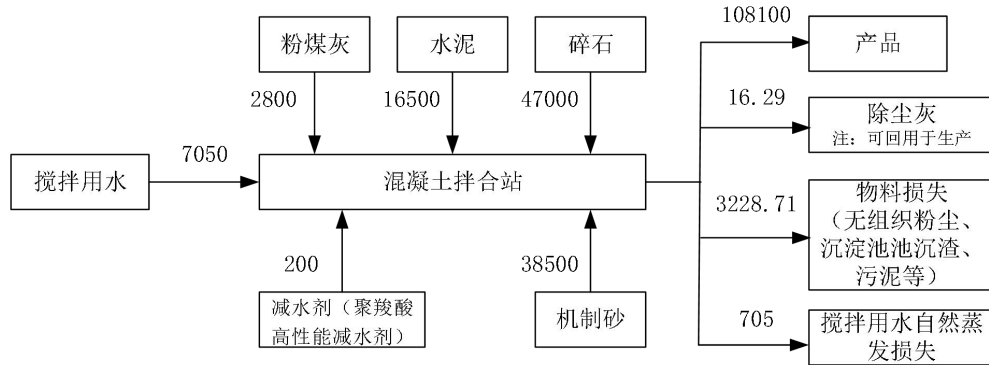


图 2-1 项目物料平衡图 (单位: t/a)

部分原辅材料理化性质:

(1) 减水剂

聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品, 密度:  $1.07 \pm 0.02 \text{g/mL}$ , 固含量:  $20 \pm 2$ , 水泥净浆流动度(基准水泥):  $\geq 250 \text{mm}$  ( $W/C=0.29$ ), pH: 6~8, 氯离子含量:  $\leq 0.02\%$ , 减水率可高达 45%, 碱含量  $\leq 0.2\%$ 。产品无色无味, 无毒无害, 不含甲醛, 不属于危险化学品, 是新一代环保型减水剂, 属于节能环保产品, 产品外观为浅棕色液体。本项目使用的减水剂固含  $> 7.5\%$ 。

(2) 柴油

柴油是轻质石油产品, 复杂烃类混合物, 其为柴油机燃料, 主要是由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成; 也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油(沸点范围约  $180 \sim 370^\circ\text{C}$ ) 和重柴油(沸点范围约  $350 \sim 410^\circ\text{C}$ ) 两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舶。柴油的毒性类似于煤油, 但由于添加剂的影响, 毒性可能比煤油略大, 柴油主要有麻醉和刺激作用。

五、主要生产设备

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 生产主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	配料机	HP3200	套	2
2	搅拌主机	JS3000-180	套	2

3	皮带输送机	/	台	2
4	骨料称重系统	/	套	2
5	粉料添加系统	/	套	2
6	水添加系统	/	套	2
7	外加剂添加系统	/	套	2
8	骨料等待仓	/	套	2
9	罐车	/	辆	14
10	装载机	/	辆	2
11	水泥筒仓	150t/个	个	8
12	粉煤灰筒仓	150t/个	个	2
13	柴油罐	20m <sup>3</sup> 双层柴油罐	个	1
14	雾炮机	/	台	1
15	摇筛机	ZBSX-92A	台	1
16	地磅秤	100t	台	1
17	水泵	/	台	2

## 六、产品方案

本项目产品为商品混凝土，规格为 C20、C25、C30、C35、C40，不同规格商品混凝土生产量根据需求自行调剂，年产 6 万 t。

## 七、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，均在站内食宿。

工作制度：年工作 300d，每天工作 8 小时，年工作 2400h。

## 八、厂区平面布置

本项目占地 11034m<sup>2</sup>（16.55 亩），站内根据生产功能及交通运输来确定总平面布置，站内北侧设置一个出入口，站址中心偏东侧布设搅拌机主楼，搅拌机主楼南北两侧各设置 5 个粉料筒仓（共 10 个），搅拌楼南侧厂区边界处设置三级沉淀池，沉淀池西侧设置混凝土罐车停车位，办公生活区独立设置于站内西南侧，生活区配套建设宿舍、厨房、食堂、生活车辆停车位。厂区西北侧为钢筋加工区，厂区东侧为原料堆场，该部分内容均不包含在本项目内，本项目仅对混凝土拌合站及项目配套工程进行评价。站区北门直接连接站外道路，方便物流及产品的运输，厂房内部按流程合理布局，功能区分工明确，各区布局简单合理，本项目平面布置详见附图 3。

## 九、水平衡

本项目生活用水由附近村庄供水点通过自来水管直接提供，不进入项目蓄水池；项目生产用水部分来源于附近村庄供水点提供的新鲜水，经沉淀池处理后



的回用水通过水泵及管道输送至新建蓄水池进行储存，用于生产用水。蓄水池布置于两条混凝土生产线中间区域，容积为 72m<sup>3</sup>，尺寸为 6mx4mx3m。生产用水包括搅拌工艺用水、搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆罐体内部及车辆外部清洗用水、道路地面降尘用水等。

项目生产时进行物料搅拌使用的水均由混凝土带走，每日搅拌机停止生产时需对搅拌主机及运输车辆内部及外部进行清洗，因此，运营期废水主要为：搅拌机清洗废水、混凝土作业区地面冲洗水、混凝土运输车辆罐体内部及车辆外部清洗废水。

### 1、混凝土生产用水

混凝土生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水。项目年产混凝土 4.7 万 m<sup>3</sup>，根据建设单位提供的资料，平均每立方混凝土用水量约 0.15m<sup>3</sup>，则项目生产工艺用水量为 23.5m<sup>3</sup>/d（7050m<sup>3</sup>/a），其中每日用水量 18.422m<sup>3</sup> 由新鲜水提供，5.078m<sup>3</sup> 由沉淀池处理后的废水提供，全部进入产品中，无废水产生。

### 2、搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料，搅拌机为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，本次拌合站为马关至西畴高速公路配套临时工程，项目夜间不生产，因此，2 台搅拌机主机每天冲洗 1 次，搅拌机每次冲洗用水量以 2m<sup>3</sup>（600m<sup>3</sup>/a）计，产污系数为 0.9，则搅拌机冲洗废水（W1）产生量为 1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/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 的浓度约为 2000mg/L。

项目在南侧建设 1 座容积为 20m<sup>3</sup> 的三级沉淀池，搅拌机清洗废水通过浆砌排水沟排至沉淀池处理后回用于生产。

### 3、罐车清洗用水

混凝土运输车辆待混凝土出料完毕后返回厂区后，需进行罐体清洗，主要清洗过程为：在罐内注入少量水，并让搅拌桶慢速转动，同时采用高压水枪清洗内壁，避免残余料渣附在桶壁和搅拌叶上，清洗结束，混凝土运输车辆每次装料后需要对其表面进行冲洗，避免装料过程逸散出来的料渣附在外部，采用高压水枪对运输罐车外部进行清洗。

项目混凝土生产规模为 10.8 万 t/a，按每辆车每次运输 20t 计，混凝土需运输

罐车 5400 辆次。根据建设单位提供的资料，每辆车混凝土运输车辆罐体内部清洗平均用水量为  $0.15\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{辆})$ ，车辆外部清洗用水量参照《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019) 中清洁服务(洗车)为  $0.04\text{m}^3/(\text{车}\cdot\text{次})$ ，则厂区混凝土运输车辆罐体内部清洗用水量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $810\text{m}^3/\text{a}$ )，外部清洗用水量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $216\text{m}^3/\text{a}$ )，罐车清洗用水量共计  $3.42\text{m}^3/\text{d}$  ( $1026\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数为 0.9，则混凝土运输罐车清洗废水(W2)总产生量为  $3.08\text{m}^3/\text{d}$  ( $932.4\text{m}^3/\text{a}$ )。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 的浓度约为  $2000\text{mg/L}$ 。项目在南门北侧建设 1 座容积为  $80\text{m}^3$  的三级沉淀池，罐车清洗废水通过沉淀池处理后回用于生产。

#### 4、混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约  $44\text{m}^2$ ，根据建设单位提供的资料，冲洗水量为  $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，清洗用水量为  $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ， $44\text{m}^3/\text{a}$ ，污水系数按 0.9 计，则混凝土作业区地面冲洗废水(W3)为  $0.198\text{m}^3/\text{d}$ ， $39.6\text{m}^3/\text{a}$ 。该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为  $1000\text{mg/L}$ ，经厂区  $80\text{m}^3$  三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌。

#### 5、车辆车轮清洗用水

项目运营期运输过程中，为减少运输扬尘影响，在西门处拟建一个  $4\text{m}^3$  的车辆车轮清洗池，对出场载料车辆进行车轮清洗，车子清洗废水(W6)固定水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损耗以及轮胎携带出场量占比约 20%，则新鲜水补充量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$ ，其余经沉淀后循环使用，不外排。

#### 6、场地降尘用水

由于厂区内来往车辆较多，且运输物料部分为粉料、混凝土，因此，非雨天对厂区水泥硬化地面及路面进行洒水降尘。项目生产区硬化地面及路面约为  $2400\text{m}^2$ ，根据《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中场地浇洒用水量为  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计，本项目年工作 300d，非雨天取 200d，则硬化场地及路面降尘用水量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $960\text{m}^3/\text{a}$ )，降尘用水全部蒸发耗损，无废水排放。

#### 7、绿化用水

本项目绿化面积约为  $400\text{m}^2$ ，晴天需对其进行浇灌，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019)，绿化用水定额取  $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，晴天取 200d，晴天每 3 天浇灌一次，则绿化用水为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $80\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 8、生活用水

本项目劳动定员 20 人，根据《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）中相关标准并结合当地的实际情况，按每人每天用水 90L 计，则生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d、540m<sup>3</sup>/a，产污系数按 80%计算，生活污水（W4）产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d、432m<sup>3</sup>/a（按照年工作日 300d 计算），其中餐饮废水约占生活污水的 30%，则餐饮废水产生量为 0.432m<sup>3</sup>/d，129.6m<sup>3</sup>/a，办公生活区拟建设 1 座 0.5m<sup>3</sup> 隔油池和 1 座 13.5m<sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，生活污水经处理后定期清掏，用于项目区绿化及植物施肥。

## 9、场地初期雨水

项目内进行雨污分流，厂界外的雨水排入周边雨水管道，项目内由于存在物料逸散等，雨水冲刷厂区内地表后其会含有一定量的泥砂、粉尘等，直接外排会增大地表水体的悬浮物含量，甚至阻塞雨水管道，因此项目须设置雨水收集沟道，将项目内的雨水进行收集后引入初期雨水收集池进行沉淀处理后作为生产使用，初期雨水收集池位于项目区南侧，厂区地势较低处。

初期雨水径流：一般采用项目所在地历年日最大暴雨的前 15min 雨量为初期雨水量，依据《给水排水设计手册》可知：

①暴雨强度估算公示如下：

$$q = \frac{977(1 + 0.64 \lg P)}{t^{0.57}}$$

式中：q—暴雨强度，单位为 L/s·ha,其中 ha 表示公顷：

P—重现期，取 1 年；

t—地面积水时间与管内流行时间之和，取 15min。

则  $q=208.70\text{L/s}\cdot\text{ha}$

②初期雨水量估算公式如下：

$$Q = qF\psi T$$

式中：Q—初期雨水排放量

F—汇水面积（ha，本次取 0.3）

$\Psi$ —为径流系数（项目厂区为混凝土路面，取 0.9）

T—为收水时间，一般取 15min。

经过计算,项目初期雨水量为 $42.264\text{m}^3/\text{次}$ ,则项目拟建设1座总容积为 $120\text{m}^3$ 的雨水收集池。初期雨水经过雨水收集池沉淀处理回用于生产过程。

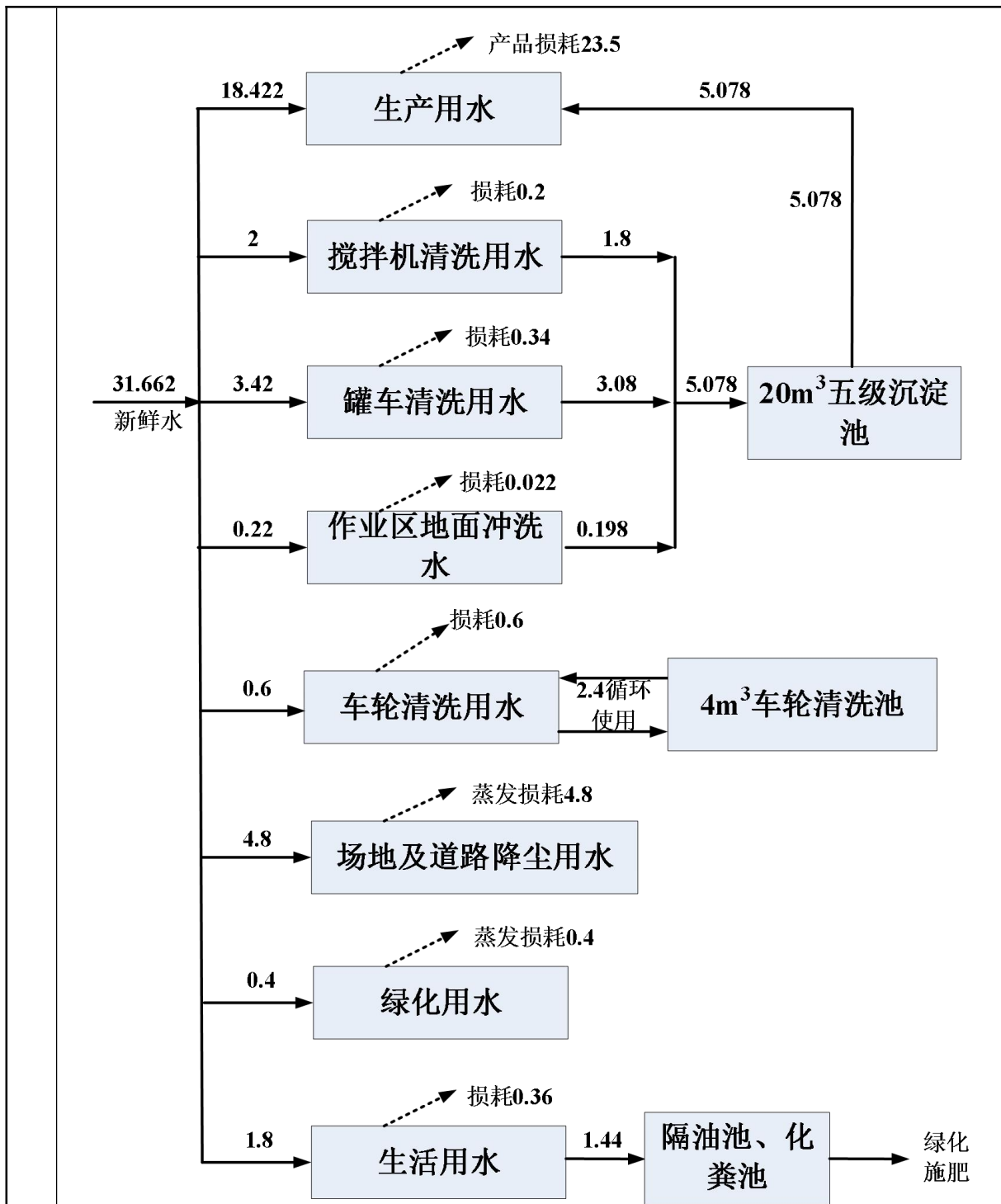


图 2-1 项目非雨天水量平衡图 (m³/d)

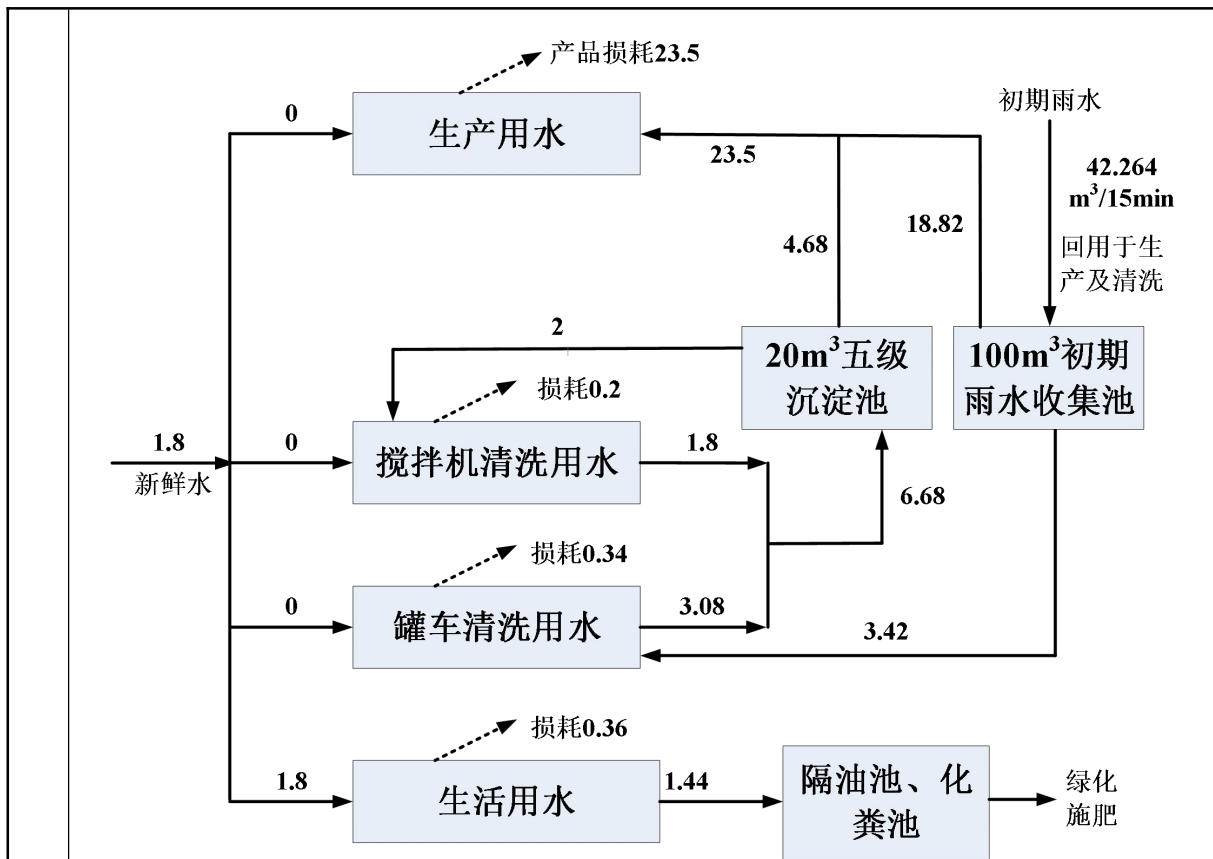


图 2-2 项目雨天水量平衡图 (m³/d)

## 十、建设进度

本项目建设周期为 3 个月，计划于 2023 年 12 月开始施工，至 2024 年 2 月完工。资金均由企业自筹。

## 十、环保投资估算

建设项目总投资 280 万元，其中环保投资为 37.9 万元，环保投资占总投资的 13.54%。建设项目环保投资估算详见表 2-4。

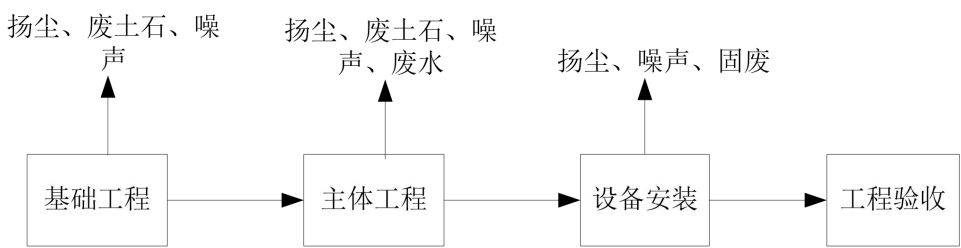
表 2-4 建设项目环保投资估算表

阶段	类别	项目	环保措施	投资额 (万元)	备注
施工期	废水	生产废水沉淀池	1 个，容积为 20m³	2	新建
		初期雨水收集池	1 个，容积为 100m³	7	新建
		洒水降尘设施	洒水降尘、物料覆盖抑尘	0.8	新建
	固废	施工固废处置	建筑垃圾收集运输	0.3	新建
小计				10.1	/
运营期	废气	筒仓仓顶电磁脉冲布袋除尘器	筒仓仓顶呼吸口设置电磁脉冲布袋除尘器，共 10 套	/	新建
		搅拌机粉尘	搅拌机主楼封闭，搅拌机自带电磁脉冲布袋除尘器	/	新建

		计量、输送粉尘除尘设施	原料料斗彩钢瓦封闭, 输送皮带设置为封闭廊道	2	新建
		站内运输扬尘	场地清扫、洒水降尘, 搅拌机主楼设置 1 台雾炮机	3	新建
		车辆清洗设施	设置 1 套车辆清洗设施, 用于清洗运输车辆。	0.5	新建
		抽油烟机	厨房设置 1 台抽油烟机	0.3	新建
	废水	雨水管网	雨水管网, 地势较低的西侧设置截水沟, 设置 180m 排水沟, 末端设置 1 座容积为 8m <sup>3</sup> 三级沉淀池 (兼顾初期雨水池)	3	新建
		搅拌机清洗废水	建设 1 座容积为 20m <sup>3</sup> 的三级沉淀池	9	沉淀池环保投资施工期已计入, 不重复计入
		罐车清洗废水			
		初期雨水收集池	建设 100m <sup>3</sup> (尺寸 12m×5m×1.67m) 初期雨水收集池, 收集项目区初期雨水	7	雨水收集池环保投资施工期已计入, 不重复计入
		生活污水	办公生活区设置 1 座 0.5m <sup>3</sup> 隔油池和 1 座 13.5m <sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水。	2.5	新建
		车轮清洗	南门出入口设置容积为 4m <sup>3</sup> 车轮清洗池	0.8	新建
	噪声	噪声防治	基础减震、消声器	2	新建
	固废	废润滑油	新建 5m <sup>2</sup> 危废暂存间	1.5	新建
		污泥干化棚	新建占地面积为 5m <sup>2</sup> 的污泥干化棚	1.0	新建
		生活垃圾	1 个生活垃圾池	0.7	新建
	生态	绿化	场内绿化面积 400m <sup>2</sup>	2.5	新建
	环境风险	环境风险防范	设置标识牌、设置围堰	3	新建
	其他	环评编制费用	编制环评报告送环保部门审批备案	4	/
		验收报告编制费用	编制验收报告送环保部门审批备案	3	/
		小计		27.8	/
		合计		37.9	占总投资的 9.96%

**1、施工期工艺流程及产污环节**

本项目属于新建项目，项目区施工人员为附近村民，不设施工营地，依托使用云南交投集团公路建设有限公司马西高速公路第三施工总承包部生活辅助设施，根据现场踏勘，目前本项目占用地块正在开展三通一平，主体工程尚未开工建设。施工期主要建设生产线搅拌设备、生活区及相关污水处理回用设施及其他辅助构筑物。在各施工阶段伴随有少量废气、固废、废水及噪声产生，项目施工流程如下图所示：



**图 2-3 施工期工艺流程及污染源分布**

(1) 基础工程施工：包括基础开挖、浇筑砼垫层、承台模板及梁底侧板安装、浇筑基础砼、基础砖砌筑和回填土等工序，主要用到挖掘机、推土机等施工机械，产生的污染物主要为噪声、扬尘和废水等。

(2) 主体工程施工：主要包括模板安装、钢筋安装、混凝土工程、模板拆除、填充墙工程、门窗安装等工序，主要用到切割机等机械设备，产生的污染物主要为噪声、扬尘、废水、建筑垃圾和生活垃圾等。

(3) 设备安装：这个过程主要以人工安装、调试为主，主要为设备产生的噪声、废气、建筑垃圾、清洁废水和生活垃圾等。

**2、运营期工艺流程及产污环节**

本项目流程及产污节点间图 2-4。



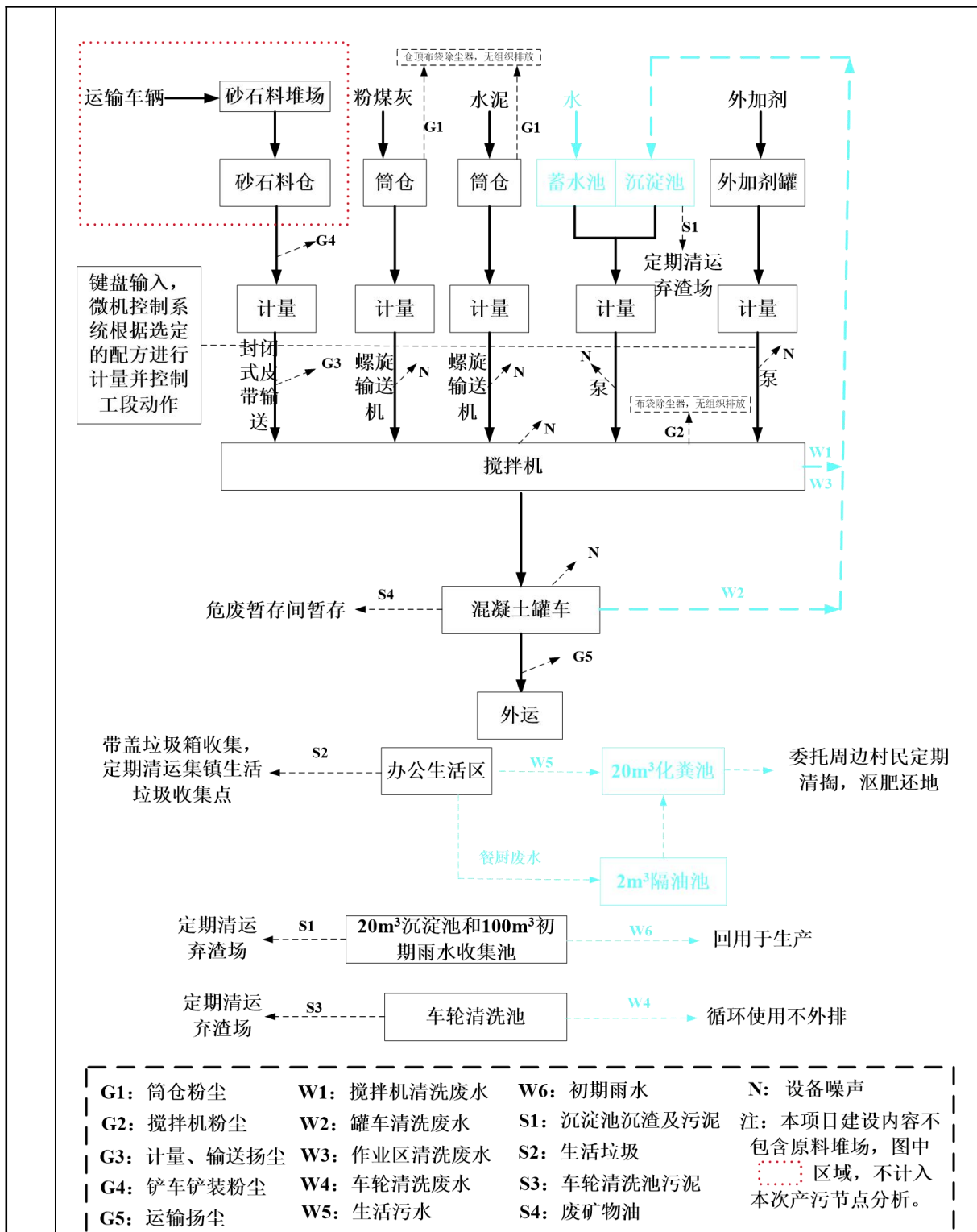


图 2-4 运营期工艺流程及产污环节示意图

主要工艺及污染工序说明：

(1) 原料运输贮存

骨料：本项目建设内容不包含原料堆场，碎石料和砂料由马关至西畴高速公路工程配套建设的临时砂石料堆场供给，采用运输卡车运入，分区堆存于砂石料

仓。

细粉料：散装水泥、粉煤灰等经专用运输罐车运至厂区后，借助罐车上的气化装置，以压缩空气为动力，将原料罐车的罐体与筒仓的管道相连，由蝶阀控制，利用罐内外压差排出送至筒仓储存，每个筒仓均在仓顶设置了1个电磁脉冲布袋除尘器，筒仓粉尘经除尘设备处理后分别经排气口排出（每个排气口距离地面高度为15m），除尘器底板上设置有滤芯，滤芯上端固定在1个振动器的吊架上，振动器定时振动，使滤芯阻留下来的粉尘降落在筒仓内，无需二次清灰。

污染物：因本项目建设内容不包含原料堆场，骨料堆存运输过程产污不计入本项目。因此该项目原料运输贮存工序产生的污染物主要为粉料装罐时由于气力扰动从筒仓呼吸口排出的粉尘（G1）及设备噪声（N）。

### （2）上料、计量

骨料经铲车从骨料仓将其铲装至进料仓内的各个进料斗中，称量后骨料再由皮带输送到搅拌机内。水泥、粉煤灰等粉料在筒仓内经螺杆输送机输送至各计量秤，称重后落入搅拌机。减水剂由自吸泵从减水剂储罐内抽至计量秤称量，称好的减水剂经喷水器喷入搅拌机。水由水泵从搅拌机蓄水池抽入水秤称量，称好的水由喷水器喷入搅拌机。

污染物：该工序产生的污染物主要为铲车铲装骨料产生的粉尘（G4），原料计量、输送过程产生的粉尘（G3）及设备噪声（N）。

### （3）搅拌

将按一定比例配比好的砂子、碎石，水泥、粉煤灰、水、减水剂等，在密闭的搅拌机中均匀混合后产出产品，搅拌主机单次出量为3.0m<sup>3</sup>，搅拌时间为1.0min。搅拌机配套设有电磁脉冲布袋除尘器和空压机，搅拌产生的含尘废气经电磁脉冲布袋除尘器处理。电磁脉冲布袋除尘器运行过程中，当滤袋表面的粉尘会不断增加，除尘器阻力亦将增大，为使设备维持在限定的阻力范围内，必须进行清灰以达到抖落粉尘，降低阻力的目的，项目设备采用喷吹清灰的办法，当电磁阀接通电源时，压缩机提供压缩空气，压缩空气经由喷吹管喷出，使各滤袋瞬时鼓胀，抖落粉尘，并由排灰系统排出。此外，搅拌机在每天生产结束后均进行冲洗。

污染物：该工序产生的污染物主要为搅拌粉尘（G3）、搅拌机清洗废水（W1），及设备噪声（N）。

#### (4) 产品外运

产品使用水泥罐车外运至施工场地，水泥罐车每次运输后均需对罐体进行清洗，避免罐内剩余的混凝土凝固，每次驶出厂区前均需对罐车轮胎、底盘等进行清洗，避免携带泥浆造成道路污染，每天对作业场地清洗。

污染物：该工序产生的污染物主要为，运输扬尘（G5）、混凝土罐车清洗废水（W2）、作业区清洗废水（W3）、车轮清洗废水（W4）、车轮清洗池定期清掏，会产生污泥（S3）。

#### (6) 其他

三级沉淀池定期清掏，会产生沉淀池沉渣（S1）定期清运至马关至西畴高速公路工程配套弃渣场回填；员工生活会产生生活垃圾（S2），定期清运至集镇生活垃圾收集点，生活污水（W5）经隔油池、化粪池处理后委托当地居民定期清掏，沤肥还地。

雨天场地会形成初期雨水（W6），经 120m<sup>3</sup> 三级沉淀池（兼顾初期雨水经初期雨水收集池）收集处理后回用于生产，初期雨水收集池产生的污泥（S1），定期清掏，清运至马关至西畴高速公路工程配套弃渣场回填。

项目需定期对设备、车辆等进行检修、保养等。污染物：设备检修主要产生废矿物油（S4），暂存于危废暂存间后，用于站内机械设备润滑使用，剩余部分委托有资质单位回收处理。

表 2-5 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	筒仓	粉尘	仓顶电磁脉冲布袋除尘器	有组织
	搅拌机	颗粒物	封闭式搅拌机主楼，配套电磁脉冲布袋除尘器	无组织
	输送机	粉尘	独立封闭输送廊道	无组织
	计量输送系统	粉尘	封闭式计量、输送系统	无组织
	运输车辆	粉尘	运输过程加盖篷布，密闭式运输	无组织
废水	搅拌机、罐车清洗废水、场地清洗	SS	经 20m <sup>3</sup> 三级沉淀池处理后，循环回用于生产	不外排
	场地初期雨水	SS	经 100m <sup>3</sup> 初期雨水收集池处理后，循环回用于生产	不外排
	车轮清洗	SS	经 4m <sup>3</sup> 车轮清洗池沉淀后循环使用	不外排

		员工生活	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	食堂含油废水经 0.5m <sup>3</sup> 隔油池处理后，与其余生活污水一同排入 13.5m <sup>3</sup> 化粪池处理，定期清掏，用于项目区绿化及植物施肥。	不外排
	固废	筒仓电磁脉冲布袋除尘器、搅拌机电磁脉冲布袋除尘器	收集尘	经收集后全部回用于生产	合理处置，处置率 100%
		沉淀池（兼顾初期雨水收集池）、车轮清洗池	沉渣、污泥	定期清掏，清运至弃渣场	
		化粪池	污泥	定期清掏，用作项目周边农田农肥使用	
		员工生活	生活垃圾	统一收集后由清运至集镇垃圾收集点，委托当地环卫部门处置	
	危险废物	设备、车辆检修过程	废矿物油	统一暂存于危废暂存间内，用于站内机械润滑使用，剩余部分交有资质单位定期清运处置	
	噪声	生产工序	设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减	连续
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>																						
	<b>(1) 区域达标分析</b>																						
	项目位于云南省文山壮族苗族自治州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。																						
	根据《文山壮族苗族自治州 2022 年度生态环境状况公报》，西畴县空气质量优良率 100%，比上年上升 0.3%；细颗粒物浓度为 12 微克/立方米，比上年下降 14.3%；环境空气综合指数由上年的 1.99 上升为 2.05，环境空气质量有所下降。																						
	根据《文山州 2022 年生态环境质量公报》，2022 年，全州环境空气质量总体保持良好，空气质量优良天数比率为 99.7%，达五年来最优状态，环境空气质量综合指数为 2.26，全年无酸雨。纳入国家考核的文山市城市空气质量优良天数比率为 99.7%，细颗粒物平均浓度为 22 微克/立方米。因此判定项目所在区域为环境空气质量达标区。																						
	<b>(2) 补充监测数据</b>																						
	受云南交投集团公路建设有限公司委托，2023 年 12 月 30 日至 2024 年 01 月 02 日，云南长源检测技术有限公司对本项目区下风向 132m 甘塘子村处进行了 TSP 补充监测（具体监测布点见附图 5），监测结果见下表。																						
	<b>表 3-2 项目区 TSP 监测结果一览表 ug/m<sup>3</sup></b>																						
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>采样日期</th><th>污染物浓度</th><th>标准值</th><th>占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">TSP</td><td>2023.12.30/2023.12.31</td><td>94</td><td>300</td><td>31.3%</td><td>达标</td></tr><tr><td>2023.12.31/2024.01.01</td><td>83</td><td>300</td><td>27.7%</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.01.01/2024.01.02</td><td>85</td><td>300</td><td>28.3%</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	采样日期	污染物浓度	标准值	占标率	达标情况	TSP	2023.12.30/2023.12.31	94	300	31.3%	达标	2023.12.31/2024.01.01	83	300	27.7%	达标	2024.01.01/2024.01.02	85	300	28.3%	达标
	污染物	采样日期	污染物浓度	标准值	占标率	达标情况																	
TSP	2023.12.30/2023.12.31	94	300	31.3%	达标																		
	2023.12.31/2024.01.01	83	300	27.7%	达标																		
	2024.01.01/2024.01.02	85	300	28.3%	达标																		
由上表可知，本项目特征污染物 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，经判定，项目所在区为环境空气质量达标区。																							

#### 2、地表水环境

本项目位于文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，距离项目最近的地表水为东部 3899m 畴阳河，参照畴阳河（西畴兴街-麻栗坡大岩千段）执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

本项目南丘河地表水环境质量现状引用《文山州马关至西畴高速公路项目环境影响报告书》中南丘河的现状监测数据，南丘河为畴阳河上游支流，南丘河发源于西畴县兴街镇戈木村委会上南丘，流经下南丘后在戈木村附近汇入畴阳河，南丘河全长约 4.115km。2021 年 6 月 29 日~2021 年 7 月 2 日云南坤发环境科技有限公司对南丘河进行现状监测。

监测数据如下表所示。

**表 3-3 南丘河现状监测一览表**

项目	水温 (°C)	PH	溶解 氧	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	悬 浮 物	石 油 类
南丘河现状监测	16.18~ 16.62	7.33~ 7.54	5.12~ 5.16	2.9~3.1	10~12	0.164~ 0.204	0.17~ 0.19	8~ 12	0.0 3
《地表水 环境质量 标准》 (GB3838- 2002) III类 标准	/	6~9	≥5	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	/	/
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

从上表可知：南丘河在监测期间有 3 天的各项水质监测指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目区水系图见附图 2。

### 3、声环境

本项目位于文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，所在区域属于声环境功能区划的二类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类标准。根据现场踏勘，项目所在位置临近 G219 马兴线公路，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，项目北侧（靠公路一侧，受车流影响较大）、东侧（比较靠近公路，会受到公路车辆影响）、西侧（比较靠近公路，会受到公路车辆影响）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准，项目南侧（远离公路）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目东侧 120m 处有昌龙机制木炭加工厂，东侧 283m 处有云山木业，项目东南侧有西畴绿泉环保科技有限公司。根据 2023 年 12 月 30 日云南长源检测技术有限公司对本项目厂界噪声检测结果，

项目区声环境北侧、东侧、西侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准的要求，项目南侧可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。监测结果见下表。

表 3-4 项目厂界噪声现状监测一览表

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]					
			时段(昼间)	测定值	修约值	时段(夜间)	测定值	修约值
环境噪声	N1 拟建站址东侧厂界外 1m	2024.12.3 1	12:56-13:16	58.2	58	23:10-23:30	43.0	43
	N2 拟建站址北侧厂界外 1m		12:27-12:47	62.0	62	22:37-22:57	45.0	45
	N3 拟建站址西侧厂界外 1m		12:00-12:20	59.2	59	22:04-22:24	44.2	44
	N4 拟建站址南侧厂界外 1m		13:26-13:29	53.5	54	23:47-23:50	38.3	38
备注	N1 点临近马兴线, 监测期间附近车流量为	2024.12.3 1	昼间	大型车: 24 辆; 中型车: 18 辆; 小型车: 147 辆 (辆/20min)				
			夜间	大型车: 5 辆; 中型车: 1 辆; 小型车: 42 辆 (辆/20min)				
	N2 点临近马兴线, 监测期间附近车流量为		昼间	大型车: 34 辆; 中型车: 9 辆; 小型车: 137 辆 (辆/20min)				
			夜间	大型车: 3 辆; 中型车: 10 辆; 小型车: 46 辆 (辆/20min)				
	N3 点临近马兴线, 监测期间附近车流量为		昼间	大型车: 25 辆; 中型车: 14 辆; 小型车: 142 辆 (辆/20min)				
			夜间	大型车: 6 辆; 中型车: 2 辆; 小型车: 50 辆 (辆/20min)				

#### 4、生态环境

项目位于云南省文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，区域内地表主要为次生植被、道路以及一定量人工种植的作物，已无天然植被。评价区域内生态环境自身调控能力较低，生物多样性单一。

#### 5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：本项目属于“非金属矿采选及制品制造”中“砼结构构件制造、商品混凝土加工”

类，属于 IV 类建设项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此未开展地下水环境质量现状监测。

《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目参照“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他类”属于 III 类建设项目，评价区域周边无为敏感目标，不属于敏感区，可不开展土壤环境影响评价，因此未开展地下土壤环境质量现状监测。

### 6、地下水环境

项目位于云南省文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，项目区周边无自然出露泉点，无集中式或分散式饮用水水源，无特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区，项目区周边均使用自来水，周边地下水利用程度较低。

### 7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

本项目位于文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，根据工程特点、区域自然环境特征以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类—试行）》等要求，确定以厂界外 500m 的范围内环境敏感点为环境空气保护目标，以厂界外 50m 的范围内环境敏感点为声环境保护目标，以厂界外 300m 的范围内环境敏感点为生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表 3-5，项目周边环境关系示意图见附图 5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类型	坐标/m		保护对象	保护内容	相对项目方位	相对项目距离(m)	保护要求
	x	y					
大气环境	-233	39	甘塘子村	居民，约 49 户，196 人	西北	132	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	119	474	龙二村	居民，约 28 户，112 人	东北	416	
	553	-127	下坝村	居民，约 52 户，182 人	东	452	
	559	246	革磨村	居民，约 63 户，221 人	东	392	
地表水	/	/	畴阳河	/	东面	3899	《地表水环境质量标准》



							(GB3838-2002)中 III 类标准
声环境	项目周围 50m 范围内无声环境保护目标						
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标						
生态环境	不涉及生态环境保护目标						
污染物排放控制标准	<b>1、大气污染物</b>						
	<b>(1) 施工期</b>						
	施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值标准, 排放标准值详见下表。						
	表 3-6 大气污染物排放限值 单位: mg/m <sup>3</sup>						
	项目		颗粒物最高允许排放浓度				
	无组织排放监控浓度限值		1.0				
	<b>(2) 运营期</b>						
	<b>①有组织废气排放</b>						
	本项目有组织排放的粉尘参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013), 标准值见表 3-7。						
	表 3-7 水泥工业大气污染物排放限值						
生产过程	生产设备	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气口最低允许高度 (m)			
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风设备	颗粒物	20	15			
<b>②无组织废气排放</b>							
项目区无组织排放的粉尘, 执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 无组织排放监控浓度限值, 具体详见表 3-8。							
表 3-8 无组织废气排放标准 单位: mg/m <sup>3</sup>							
污染物	浓度	限值意义		无组织排放监控位置			
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值		厂界外 20m 处上风向设置参照点, 下风向设监控点			
<b>③厨房油烟</b>							
本项目设置有厨房, 规模为小型。项目营运期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准。饮食业单位的规模划分参数见表 3-10,							

餐饮业的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-11。

**表 3-10 饮食业单位的规模划分参数**

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 (10 <sup>6</sup> J/h)	≥1.67, <5.00
对应排气罩总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3

**表 3-11 食堂油烟排放标准**

《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	规模	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除效率 (%)
	小型	2.0	60

## 2、废水

### (1) 施工期

施工废水收集处理后回用于洒水降尘，不外排，故不设排放标准。

### (2) 运营期

项目区实行雨污分流，生活区及屋顶雨水通过排水沟排出厂外。在项目区四周边界设置雨水截排水沟收集初期雨水，在厂区西侧地势较低处修建 100m<sup>3</sup> 雨水收集沉淀池，初期雨水经收集沉淀后全部回用于项目区生产使用，若遇连续雨天且初期雨水收集池容积余量不足时，收集前 15 分钟厂区初期雨水后剩余雨水通过阀门控制排出厂外，不外排；在初期雨水收集池旁设置容积为 20m<sup>3</sup> 的三级沉淀池，项目搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆罐体内部及外部清洗废水经三级沉淀池处理后回用于项目生产过程，不外排；生活污水经隔油、化粪池处理后用于项目区植物及绿化施肥，不外排，故本项目运营期废水不设排放标准。

## 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 中的标准；本项目位于文山州西畴县兴街镇甘塘子村东南侧，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。

**表 3-12 噪声排放标准[等效声级 LAeq: dB(A)]**

执行时段	类别	昼间	夜间	适用区域	标准来源
施工期	/	70	55	项目施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	2 类	60	50	适用项目厂界 (远离公路侧)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

				—南侧)	
	4a 类	70	55	适用项目厂界 (靠近公路侧 —北侧、东侧、 西侧)	

#### 4、固废

项目运营期间，产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物存储及排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环保部公告2013年第36号）相关要求。具体见下表：

**表 3-13 危险废物管理要求一览表**

一般管 理要求	<p>4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。</p> <p>4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。</p> <p>4.5 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间</p> <p>4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。</p>
危 险 废 物 贮 存 容 器	<p>5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。</p> <p>5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。</p> <p>5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。</p> <p>5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。</p>
危 险 废 物 贮 存 设 施 设 计 原 则	<p>6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。</p> <p>6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p>

	危 险 废 物 堆 放	<p>6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒。</p> <p>6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。</p> <p>6.3.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。</p> <p>6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。</p> <p>6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。</p> <p>6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。</p> <p>6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。</p>
	危 险 废 物 贮 存 设 施 的 运 行 与 管 理	<p>7.2 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。</p> <p>7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。</p> <p>7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。</p> <p>7.5 每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。</p> <p>7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。</p> <p>7.8 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p>
	危 险 废 物 贮 存 设 施 的 安 全 防 护 与 监 测	<p>8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。</p> <p>8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p> <p>8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p>

	<p>危险 废物 贮存 设施 的 关闭</p>	<p>9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。</p> <p>9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。</p> <p>9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。</p> <p>9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目建议总量控制指标如下：</p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>本项目运营期间粉尘的总排放量为 0.1703t/a，其中有组织排放量为 0.023t/a；无组织排放量为 0.1473t/a。食堂油烟产生量为 0.005t/a，排放量为 0.005t/a，排放速率 0.0034kg/h，排放浓度 1.7mg/m<sup>3</sup>。根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知，“十四五”期间主要总量控制指标为 VOCs、NOX、COD 及 NH3-N 对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核。因此本项目大气污染物不设置总量控制指标。</p> <p><b>(2) 废水</b></p> <p>项目区实行雨污分流。在项目生产区四周设置截排水沟，排水沟末端修建 100m<sup>3</sup> 雨水收集沉淀池，初期雨水经沉淀处理后非雨天全部回用于项目区生产、清洗和洒水降尘使用，不外排；项目搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆罐体内部及外部清洗废水通过浆砌排水沟排至 20m<sup>3</sup> 三级沉淀池处理后回用于生产，不外排，车轮清洗废水经 4m<sup>3</sup> 车轮清洗池收集循环使用，不外排；生活污水经“隔油池+化粪池”处理后定期清掏，用于项目区植物及绿化施肥。</p> <p>综上，本项目生产、生活废水均不外排，故本项目废水不设置总量控制指标。</p> <p><b>(3) 固废</b></p> <p>本项目运行期收集的粉尘回用于生产；沉淀池沉渣污泥、车轮清洗池污泥定期清掏，经干化池自然干化处理后清运至本项目西南部 6570m 处云南马关至西畴高速公路工程（西畴段）配套弃土场处置；废矿物油属于危险废物，暂存于危废暂存间后委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后，定期清运至集镇生活垃圾收集点，委托当地环卫部门清运处置。</p>	

	<p>综上，本项目固废处置率为 100%。</p>
--	---------------------------

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目根据实际情况，施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工人员生活污水、施工设备噪声及废边角料，项目施工工程量不大，污染物较少，且施工期产生的污染物随着施工活动的结束随之消失，对周边环境影响较小。针对施工期影响提出以下施工期保护措施。</p> <p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工场地进行硬化处理；</p> <p>(2) 站区西侧设置围挡，减小施工期粉尘对农村道路的影响；</p> <p>(3) 保持驶出车辆清洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。</p> <p>(4) 施工现场应当定期洒水等措施，防止扬尘；</p> <p>(5) 土方和物料应当集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应当覆盖、固化；</p> <p>(6) 水泥等易飞扬的细颗粒建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖等措施；</p> <p>(7) 施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是不可避免的，考虑项目施工场地位置及工程规模，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的。采取上述防治措施后，项目施工期对区域大气环境及师宗菌子山市级自然保护区影响较小。</p> <p><b>2、地表水环境保护措施</b></p> <p>(1) 优先建设三级沉淀池与初期雨水收集池，施工废水经过沉淀处理后用于道路、施工场地洒水降尘，不外排；</p> <p>(2) 加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生；</p> <p>(3) 施工要避开雨天，建筑材料应设篷围拦，防止雨水冲刷进入水体；</p> <p>(4) 少量施工人员清洁废水经沉淀处理后回用场地洒水降尘。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p>
-----------	--

	<p>(1) 尽量使用低噪声机械设备，同时对设备定期保养和维护，严格按操作规范使用各类机械；</p> <p>(2) 加强施工管理，合理安排作业时间，根据施工设备噪声产生情况，合理布置施工场地，尽量避免高噪声设备同时运行；</p> <p>(3) 施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，运输车辆经过声环境敏感点及进入场地时，要限速、禁鸣。</p> <p><b>4、固体废物污染防治措施</b></p> <p>(1) 生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处置，以免污染环境；</p> <p>(2) 建筑垃圾经分类收集后，能回收利用部分的材料回收处理（如钢材碎料可出售），不可利用部分运至住建部门指定地点堆存；</p> <p>(3) 合理利用开挖的土石方，不随意堆放，避免不合理施工开挖，采取去高补低方式进行地面平整，开挖过程中将土方合理调配用于平整，多余的土石方清运至云南马关至西畴高速公路工程（K26+400~K42+079）段配套弃土场。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气环境</b></p> <p>项目运营过程中大气污染物主要为有组织粉尘、无组织粉尘、厨房油烟、汽车尾气，其中有组织排放的粉尘为筒仓仓顶呼吸粉尘（水泥、粉煤灰），无组织排放的粉尘为皮带输送机粉尘、搅拌楼粉尘（搅拌、进料）、运输粉尘等。</p> <p><b>(1) 筒仓有组织粉尘（G1）</b></p> <p>项目细粉料均采用粉料筒仓储存，两条生产线共设置 10 个粉料筒仓（包括 8 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，储量均为 100t/个）。细粉料（水泥、粉煤灰）卸料时，运输车辆与相应料仓管道封闭直连，由运输罐车自带的空压机提供压缩空气将粉料通过管道输送至粉料筒仓储存。卸料时筒仓顶部的呼吸口需打开泄压，期间会有粉尘随气流从筒仓呼吸口排出。项目每个筒仓设置一套处理风量为 1500m<sup>3</sup>/h 的电磁脉冲布袋除尘器，除尘效率不低于 99%，收集后的颗粒物经震动清理落入料仓。处理后的废气由每个筒仓仓顶设置的排气口排放（排气口距离地面高度不低于 15m）。</p>



根据建设单位提供的资料，本项目共设置有 8 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，项目年运行时间 300d，每天运行 8h。项目水泥用量为 16500t/a，粉煤灰用量为 2800t/a，采用罐车运输进站，参考《逸散型工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中混凝土分批搅拌厂“贮仓排气”排污系数为 0.12kg/t（卸料），则水泥筒仓粉尘产生量为 1.98t/a，粉煤灰筒仓粉尘产生量为 0.336t/a，粉料筒仓粉尘产生总量为 2.316t/a，仓顶电磁脉冲布袋除尘器处理效率为 99%，则水泥筒仓呼吸口粉尘排放量约为 0.02t/a，粉煤灰筒仓呼吸口粉尘排放量约为 0.003t/a，粉料筒仓粉尘排放总量约为 0.023t/a。细粉料仓的出料口设置在仓底，采用螺旋输送机封闭出料，出料过程中不会有粉尘产生。

项目筒仓废气产排情况详见表 4-2。

表 4-2 筒仓废气产生及排放情况一览表

污染源	单个筒仓产生量 (t/a)	单个筒仓产生速率 (kg/h)	单个筒仓产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单个筒仓排放量 (t/a)	单个筒仓排放速率 (kg/h)	单个筒仓排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理效率	加料时间 (h/a)	处理措施
水泥筒仓 (8 个)	0.248	0.103	68.889	0.0025	0.0010	0.6889	99%	2400	项目每个筒仓仓顶均设有电磁脉冲布袋除尘器，风机风量：1500 m <sup>3</sup> /h
粉煤灰筒仓 (2 个)	0.168	0.07	19.444	0.0017	0.0007	0.1944	99%	2400	

注：由于项目同种物料（水泥、粉煤灰）筒仓临近，且单个筒仓排放量、排放速率、排放高度均一致，项目仅在表格中填写单个筒仓的废气产排情况。

注：由于项目同种物料（水泥、粉煤灰）筒仓临近，且单个筒仓排放量、排放速率、排放高度均一致，项目仅在表格中填写单个筒仓的废气产排情况。

(2) 无组织排放的废气

①混凝土搅拌楼粉尘

项目搅拌工段产生的粉尘主要为落料粉尘和搅拌粉尘。

项目碎石、机制砂采用物料提升机输送进入搅拌机，水泥、粉煤灰等以螺旋输送机供料，物料进入搅拌机时由于高差、气流扰动等因素，落料点会产生大量粉尘，此外，搅拌初期部分粉料未能与水充分混合，搅拌时也会产生少量粉尘，但时间很短，随物料搅拌将不再产生。

根据设计，项目骨料和细分料连接搅拌机的进料口均为密闭的，计量秤、搅拌机也为密闭设备，搅拌系统内产生的粉尘均由搅拌机配套设置的集气管道收集后进入电磁脉冲布袋除尘器处理，项目采用 2 台 HZS120 型混凝土搅拌机生产，每台搅拌机分别配置一套处理风量为 1350m<sup>3</sup>/h 的电磁脉冲布袋除尘器，除尘效率 99.7%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册，水泥、砂子、石子等物料混合搅拌产污系数为 0.13kg/t-产品，本项目年产 4.7 万 m<sup>3</sup>（约 10.8 万 t）商品混凝土，则搅拌过程粉尘量为 14.04t/a，搅拌机配置的电磁脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7%（除尘效率根据生态环境部“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）”3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册进行计算（3021 水泥制品制造-混凝土制品），袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%），则搅拌机无组织粉尘排放量为 0.042t/a，0.018kg/h。

### ②骨料皮带输送机粉尘

原料计量、输送扬尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章送料上堆砂和砾石排放参数，即扬尘的产生量以 0.0006kg/t（进料）计，本项目年使用机制砂量约 3.85 万 t，碎石量约 4.7 万 t，机砂、碎石在进入搅拌楼搅拌前采用皮带输送机输送供料。皮带输送机廊道上部加盖，侧面遮挡，下部设置收料盘，进行封闭处理，则粉尘大部分沉降在皮带输送机内，预计有 15%的粉尘呈无组织形式排放，则皮带输送机扬尘产生量为 0.051t/a，排放量为 0.021t/a。

### ③厂区物料运输扬尘

项目原辅料使用量为 10.48 万 t；项目年产混凝土 4.7 万 m<sup>3</sup>，本环评取密度约为 2.3g/cm<sup>3</sup>，则产品混凝土总质量为 10.81 万 t/a，项目按每辆车每次运输 23t 计，项目产品等物料共需运输 5400 次/a。本项目建设内容不包含原料堆场，碎石料和砂料由马关至西畴高速公路工程项目配套建设的临时砂石料堆场供给。运输过程产生的粉尘量主要由运输量以及运输距离确定，可按下式计算：

$$Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_T=Q\times L\times(Q_Y/W)$$

式中：

Q——道路扬尘量，kg/辆；

V——车辆速度，15km/h；

W——车辆载重量，20t/辆；

P——道路表面灰尘覆盖量，0.2kg/m<sup>2</sup>；

Q<sub>T</sub>——总扬尘量（kg/a）

Q<sub>Y</sub>——运输量（t/a），10.8 万 t/a

L——运输距离（km），0.4km

经计算汽车扬尘量为 0.26kg/km·车，则厂区物料运输扬尘产生量为 0.0562t/a。

根据建设单位提供资料，项目在在罐车运输场地及厂区出入口处设置洒水软管进行洒水降尘；对生产区域及场地硬化区域每天洒水冲洗 1 次。通过采取上述措施，可抑尘 85%，运输道路扬尘排放量为 0.0843t/a。

### （3）厨房油烟

项目内设置 1 间员工厨房，厨房采用电及液化石油气做燃料，为清洁能源，燃烧过程中无大的污染物排放。根据建设单位提供资料，共有 20 名员工在项目厨房内就餐，厨房主要提供员工一日三餐。厨房每天炒制运行时间约为 4h/d，服务天数 300 天/年。根据类比调查，人均食用油消耗量以 30g/人计，则本项目总食用油消耗量 0.6kg/d，由于烹饪时会有少量油类分解、挥发，据类比估计，分解、挥发量按 2.83%计算，则厨房油烟产生量 0.017kg/d，0.005t/a。项目设置抽油烟机将厨房油烟抽至室外排放，抽油烟机配套风机风量为 2200m<sup>3</sup>/h，则油烟排放浓度为 1.93mg/m<sup>3</sup>。达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关限值要求。

### （4）汽车尾气

项目营运期机动车进出所排放的尾气会对当地大气造成一定影响。机动

车尾气中主要成份为 CO、NO<sub>x</sub> 和总碳氢化合物（THC），其中 CO 是汽油燃烧的产物，THC 是汽油不完全燃烧的产物，NO<sub>x</sub> 是汽油爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物。本项目机动车使用量较少，产生的污染物较少，经绿化稀释扩散后呈无组织排放。

## 2、废气污染防治措施及措施可行性分析

本项目废气防治措施与《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）符合性分析如下所示：

表 4-4 《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》符合性分析一览表

《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）		项目情况	符合性
无组织排放监控要求			
物料堆存	粉状物料全部密闭储存，其他块石、粘湿物料、浆料等辅材设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染。	项目水泥、粉煤灰储存于密闭筒仓内，本项目建设内容不包含原料堆场，砂石料由云南马关至西畴高速公路工程项目配套建设的临时砂石料堆场供给。	符合
	封闭式皮带、斗提、斜槽运输，对块石、粘湿物料、浆料等装卸过程也可采取其他有抑尘措施的运输方式，各装载、下料口等产尘点应设置集尘罩并配备袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器。	砂石料皮带输送机廊道上部加盖、侧面遮挡、下部设有收料盘；水泥、粉煤灰采用密闭管道输送。	符合
	粉煤灰采用密闭罐车运输	本项目粉煤灰采用密闭罐车运输	符合
水泥散装	水泥散装采用密闭罐车，散装应采用带抽风口的散装卸料装置，物料装车与除尘设施同步。	散装水泥通过罐内外压差排送至筒仓储存，整个过程全封闭。	符合
有组织排放控制要求			
破碎机、包装机及其他通风生产设备等排气筒	袋式除尘器	项目水泥、粉煤灰储存于密闭筒仓内，筒仓仓顶均安装电磁脉冲布袋除尘器收集处理后，分别通过仓顶排气口外排。（排气口距离地面不低于 15m）	符合

综上所述，项目各生产单元废气防治措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中相关措施，故项目各生产单元采取的防治措施是可行的。

## 2、废气排放口基本情况

本项目共有 10 个废气排放口，排放口详情见下表 4-5。

表 4-5 废气排放口基本情况及执行标准一览表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐 标		排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气温 度 (°C)	排放 口类 型
			经度	纬度				
DA001	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 22068	23.245 92124	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA002	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 21371	23.245 93197	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA003	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 20941	23.245 92661	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA004	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 20633	23.245 90515	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA005	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 22551	23.245 83541	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA006	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 22376	23.245 79115	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA007	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 22122	23.245 76433	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA008	水泥筒 仓顶部 排气口	颗粒物	104.55 21773	23.245 75763	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA009	粉煤灰 筒仓顶 部排气 口	颗粒物	104.55 20418	23.245 88235	≥15	0.3	25	一般 排放 口
DA010	粉煤灰 筒仓顶 部排气 口	颗粒物	104.55 21303	23.245 76165	≥15	0.3	25	一般 排放 口

## 3、监测要求

### ①竣工环境保护验收监测

当项目建成后达到环境保护竣工验收条件时，应对项目进行自主验收；根据本项目的污染特征以及本报告表提出的环境保护措施，项目环境保护竣工验收监测计划如下：

表 4-6 环境保护竣工验收监测计划

序号	类型	监测点位	监测因子	监测频次
1	无组织	厂界上风向 20m 处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2	有组织	水泥筒仓及粉煤灰筒仓排气口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

②自行监测要求

本项目为混凝土制造行业，由于本行业无排污单位自行监测技术指南，因此废气监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），结合项目情况，提出监测计划如下表 4-7。

表 4-7 废气监测要求一览表

序号	监测时段	类型	监测点位	监测因子	监测频次
1	运营期	有组织	厂界上风向 20m 处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/年，连续 2 天，每天 4 次
2		无组织	厂界上风向 20m 处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/年，连续 2 天，每天 4 次

4、措施可行性分析

根据对照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ874-2017）中所列举的可行措施，得出该筒仓废气、搅拌机废气处理设施为电磁脉冲布袋除尘器属于可行性措施。

本项目建设内容不包含原料堆场，碎石料和砂料由云南马关至西畴高速公路工程（K26+400~K42+079）项目配套建设的临时砂石料堆场供给。

粉料（粉煤灰、水泥）卸料过程通过螺旋机封闭式卸料；皮带输送机的输送廊道设置为封闭廊道（设置为封闭、独立的输送廊道），原料输送过程为封闭式作业；原料计量过程为封闭式；场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，设置洒水水管洒水降尘；加强管理，南门出入口设置车轮 4m<sup>3</sup> 车轮清洗池，运输车辆经清洗干净后方可出厂，运输车辆密闭运输；场区搅拌楼设置 1 台小型雾炮机对场内无组织粉尘喷雾抑尘，减小粉尘对周边环境的影响。

上述措施为拌合站最常用且十分有效的措施扬尘控制措施，经济可行，技术可行，通过以上相应的防治措施后，无组织粉尘可得到有效控制，故本项目废气处置措施合理可行。

### 5、非正常排放

项目引起粉尘非正常排放的因素和环节较多，但无论何种原因，其结果均与治理设施不能正常运转有关。项目投产后，不存在开停机的非正常工况，主要非正常排放是在设备故障等状况下，没有固定的频率和持续时间，由于所有排放源同时出现非正常排放的可能性极小，本次评价非正常排放主要针对水泥筒仓、粉煤灰筒仓排放源进行设计，单个筒仓除尘设备效率因故障降为 30%的情况下，其他排放源正常排放。具体见下表。

表 4-8 项目有组织废气非正常排放核算量表

污染源	非正常排放原因	非正常排放量 t/a	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放持续时间	年发生频次	应对措施
单个水泥筒仓	因设备故障，导致除尘效率下降为 30%	0.518	86.333 1	无固定持续时间，发现故障立即停止设备工作	偶发、突发	若发现布袋出现破裂、破损等，应及时终止生产设备运行并更换布袋，待除尘系统正常投入使用时方可生产。
矿粉筒仓		1.54	106.94 46			

根据上表可知，非正常排放情况下，粉尘排放浓度远远超过质量标准要求，非正常工况下外排废气对周边环境空气影响极大，建设单位须加强管理，避免非正常情况发生，一旦发生非正常情况，须立即停止生产，待废气治理设施恢复正常后方可恢复运行。

### 6、结论

根据以上核算及分析，对照排放情况，项目有组织排放的筒仓呼吸粉尘排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）限值要求。

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。厂界外 500m 范围内的环境空气保护目标主要为项目区西南侧 132m 处的甘塘子村，位于项目区下雨侧风向；项目区北侧 250m 的龙二村，位于项目区侧风向；项目区东

侧 392m 的革磨村，位于项目区侧风向；项目区东南侧的下坝村，位于项目区上风向。废气对周边环境存在一定的影响。由于废气经采取合理的治理措施后均能达标排放，总体对环境影响不大。

另外，本项目依托使用云南马西高速公路工程配套建设的临时砂石料堆场，根据设计资料，砂石料堆场区域设置大棚封闭，仅留设车辆出入口，细砂和碎石经卡车卸料过程、装载机铲装过程均在大棚内进行，大棚内设置喷雾装置喷雾降尘；粉料（粉煤灰、水泥）卸料过程通过螺旋机封闭式卸料；皮带输送机的输送廊道设置为封闭廊道（设置为封闭、独立的输送廊道），原料输送过程为封闭式作业；原料计量过程为封闭式；场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，定期洒水降尘；拌合站出入口旁设置车轮 4m<sup>3</sup> 车轮清洗池，运输车辆经清洗干净后方可出厂，运输车辆密闭运输，运输砂石料车辆表面全部覆盖苫布，严禁车辆超载运输。

## 二、废水

本项目运营期产生的废水主要为搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆罐体清洗废水、混凝土运输车辆外部清洗废水、试验室废水、厂区硬化地面冲洗废水、实验设备清洗废水、生活污水。

### 1、废水源强核算

#### (1) 生产废水

##### 1) 搅拌机清洗废水（W1）

根据工程分析，搅拌机冲洗废水（W1）产生量为 1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/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 的浓度约为 2000mg/L。搅拌机清洗废水通过浆砌排水沟排至 120m<sup>3</sup> 沉淀池五级沉淀处理后回用于生产。

##### 2) 罐车清洗废水（W2）

根据工程分析，本项目罐车清洗废水（W2）产生量共 3.08m<sup>3</sup>/d（932.4m<sup>3</sup>/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 的浓度约为 2000mg/L。项目在厂区西侧建设 1 座容积为 120m<sup>3</sup> 的三级沉淀池，搅拌机清洗废水通过浆砌排水沟排至沉淀池处理后循环回用于生产。

##### 3) 混凝土作业区地面冲洗废水（W3）



根据工程分析，搅拌机作业区地面冲洗废水（W3）产生量为 0.198m<sup>3</sup>/d，39.6m<sup>3</sup>/a。该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L，经厂区 120m<sup>3</sup> 三级沉淀池处理后回用于生产。

### 5) 车轮清洗废水（W6）

在西侧处拟建一个 4m<sup>3</sup> 的车辆车轮清洗池，对出场载料车辆进行车轮清洗，车子清洗废水（W6）固定水量为 3m<sup>3</sup>/d，蒸发损耗以及轮胎携带出场量占比约 20%，则新鲜水补充量为 0.6m<sup>3</sup>/d，120m<sup>3</sup>/a，车轮清洗废水沉淀后循环使用，车轮清洗池淤泥定期清掏，无废水外排。

### (2) 生活污水（W4）

本项目劳动定员 20 人，根据《云南省用水定额》（DB53/T 168-2019）中相关标准并结合当地的实际情况，按每人每天用水 90L 计，则生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d、540m<sup>3</sup>/a，产污系数按 80% 计算，生活污水（W4）产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d、432m<sup>3</sup>/a（按照年工作日 300d 计算），其中餐饮废水约占生活污水的 30%，则餐饮废水产生量为 0.432m<sup>3</sup>/d，129.6m<sup>3</sup>/a，办公生活区拟建设 1 座 0.5m<sup>3</sup> 的隔油池和 1 座 13.5m<sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，生活污水经处理后定期清掏沤肥还地。

### (3) 场地初期雨水（W7）

本项目露天区域汇水面积约为 3000m<sup>2</sup>，根据工程分析，初期雨水量（W7）为 37.188m<sup>3</sup>/次，在项目地势较低的西侧设置初期雨水收集池，在项目区四周设置排水沟，排水沟末端接至 100m<sup>3</sup> 雨水收集沉淀池，初期雨水经沉淀处理后非雨天全部回用于项目区生产、清洗和洒水降尘使用，不外排。

## 2、废水产排情况统计

本项目废水产排情况统计见下表 4-9。

表 4-9 废水产排情况统计表

产污环节	污染物产生		治理设施（措施）		排放方式	监测要求
	污染物种类	废水量	治理措施	是否为可行技术		
搅拌机清洗废水（W1）	SS	540m <sup>3</sup> /a	经三级沉淀池处理后，泵回蓄水池，循环回用于生产	是	不外排	生产废水全部回用，不外排，故不设监测要求
运输罐车清洗废水（W2）	SS	932.4m <sup>3</sup> /a				

作业区冲洗废水 (W3)	SS	39.6m <sup>3</sup> /a				
场地初期雨水 (W7)	SS	37.188m <sup>3</sup> /次	初期雨水经沉淀后非雨天回用于生产, 不外排	是	不外排	经沉淀处理后回用, 故不设监测要求
生活污水 (W4)	SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	129.6m <sup>3</sup> /a	食堂含油废水经隔油池处理后, 与其余生活污水一同排入化粪池处理, 最后回用作农肥	是	不外排	项目无废水外排, 故不设监测要求
车辆车轮清洗废水 (W6)	SS	120m <sup>3</sup> /a	经车辆车轮清洗池沉淀后, 循环回用不外排	是	不外排	蒸发损耗不外排

### 3、废水处理措施及可行性分析

#### (1) 三级沉淀池

根据工程分析, 生产废水产生量 5.078m<sup>3</sup>/次, 在项目南侧建设 1 座容积为 20m<sup>3</sup> 的三级沉淀池, 搅拌机清洗废水、罐车清洗废水及作业区地面冲洗废水通过浆砌排水沟排至沉淀池处理后回用于生产, 可保证设备清洗废水得到有效的收集处理, 经沉淀后回用于生产, 可完全消耗, 不外排, 对周围地表水环境影响较小, 措施可行。

#### (2) 化粪池

本项目生活污水产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d、432m<sup>3</sup>/a (按照年工作日 300d 计算), 其中餐饮废水约占生活污水的 30%, 则餐饮废水产生量为 0.432m<sup>3</sup>/d, 129.6m<sup>3</sup>/a, 办公生活区拟建设 1 座隔油池和 1 座 13.5m<sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水, 餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水进入化粪池处理, 13.5m<sup>3</sup> 化粪池容积可以储存至少 9 天的生活污水。经化粪池处理后定期清掏用于周边耕沤肥使用, 不外排。办公生活区生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP 等, 参考生态环境部发布的《生活源产排污系数手册》, 项目生活污水中污染物产排情况见下表 4-10。

表 4-10 项目生活污水污染物产生及排放量一览表

项目	污水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	动植物油
产生浓度 (mg/L)	/	350	140	280	36.5	4.42	48.7	10
产生量	432	0.151	0.060	0.121	0.016	0.002	0.021	0.004

(t/a)								
处置措施	隔油池、化粪池处理后定期清掏，沤肥还地，不外排							
排放浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/
排放量	0	0	0	0	0	0	0	0

本项目办公生活区设置 1 座隔油池，1 座 13.5m<sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，化粪池容积 13.5m<sup>3</sup>，满足停留时间>24h，容积满足 9 天的废水储存容量，设置合理，化粪池定期清掏作农家肥使用，不外排，对疇阳河环境影响不大。

### (3) 初期雨水沉淀池

本项目初期雨水量为 42.264m<sup>3</sup>/次，在项目地搅拌楼周围设置截水沟，修建 180m 排水沟，排水沟末端修建 100m<sup>3</sup> 雨水收集沉淀池，容积可满足初期雨水与生产废水两天的储存容量，若遇连续雨天且初期雨水收集池容积余量不足时，仅收集前 15 分钟的厂区雨水（初期雨水），多余雨水通过阀门控制排出场外，初期雨水经沉淀处理后回用于生产及场地降尘用水，对周围地表水环境影响较小。

### 4、雨污分流及废水不外排可行性分析

本项目采取雨污分流制，雨水管，雨水经雨水管导排出场外；厂界外的雨水通过厂区外围截排水沟、雨水管及排水横坡排出场外，项目区内屋顶及生活区雨水通过排水沟排出厂外；生产区四周通过设置截排水沟收集厂区初期雨水，收集后排至项目新建 100m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，经沉淀处理后回用于生产，厂区初期雨水产生量为 42.264m<sup>3</sup>/次，在考虑连续雨天的情况下，初期雨水收集池有足够容量容纳 2 天的初期雨水；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、作业区地面冲洗废水废水量共计 5.078m<sup>3</sup>/d，在项目地势较低的西侧设置截水沟，修建 180m 排水沟，排水沟末端接入三级沉淀池，作业区及车轮清洗区设置导流沟，末端接入三级沉淀池，三级沉淀池处理容积为 20m<sup>3</sup>，有足够容量容纳废水，运营过程生产用水总量为 29.462m<sup>3</sup>/d，可及时消纳初期雨水量及生产废水，可保证厂区初期雨水及生产废水完全回用完，故本项目生产废水及初期雨水回用于生产不外排是可行。

### 5、地表水环境影响分析

项目区排水采用“雨污分流”制，设置卷水槽、雨水管、排水横坡，雨水经雨水管导排出场外；场内设置截排水沟，生产废水经浆砌排水沟收集至

20m<sup>3</sup>三级沉淀池，沉淀后，回用于生产，不外排；厂内初期雨水经排水沟收集至 100m<sup>3</sup>初期雨水收集池，沉淀后，回用于生产，不外排；食堂含油废水先经隔油池处理后与其余生活污水一同进入 13.5m<sup>3</sup>的化粪池处理，定期清掏用作项目植物及绿化施肥，不外排。项目各池子满足防渗要求。项目需定期对三级沉淀池、初期雨水收集池、车轮清洗池和化粪池进行清掏，确保污水处理设施正常运营，则项目产生的污水对周边地表水影响较小。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强分析

项目的噪声主要来自罐车运输噪声（本次按 14 台运输罐车同时作业核算噪声源强）及机械设备运行时产生的噪声等，预计噪声源强约为 70~85dB(A)，设备噪声经优先使用低噪声设备、安装减震垫及墙壁隔声等防治措施后，可以降低 20dB（A），根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），厂内各项设备产噪情况见下表。

表 4.2-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）									
序号	声源名称	数量(台/套)	型号	空间相对位置(m)			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级（dB(A)）		
1	罐车 1	1	/	27.32	-5.36	1	80	厂界加强绿化及建筑隔声措施	昼间 8h
2	罐车 2	1	/	25.44	-6.46	1	80		
3	罐车 3	1	/	23.75	-7.95	1	80		
4	罐车 4	1	/	21.96	-8.94	1	80		
5	罐车 5	1	/	19.97	-10.33	1	80		
6	罐车 6	1	/	18.48	-11.53	1	80		
7	罐车 7	1	/	16.69	-12.72	1	80		
8	罐车 8	1	/	14.8	-13.81	1	80		
9	罐车 9	1	/	12.61	-14.71	1	80		
10	罐车 10	1	/	10.92	-15.9	1	80		
15	水泥筒仓布袋除尘器风机 1	1	/	31.97	29.62	1	75	优先使用低噪声设备，安装减震软垫，厂界加强绿化	昼间 8h
16	水泥筒仓布袋除尘器风机 2	1	/	27.9	29.92	1	75		昼间 8h
17	水泥筒仓布袋除尘器风机 3	1	/	23.92	28.82	1	75		昼间 8h
18	水泥筒仓布袋除尘器风机 4	1	/	21.04	26.34	1	75		昼间 8h
19	水泥筒仓布袋除尘器风机 5	1	/	19.94	23.36	1	75		昼间 8h
20	水泥筒仓布袋除尘器风机 6	1	/	38.33	13.8	1	75		昼间 8h
21	水泥筒仓布袋除尘器风机 7	1	/	37.28	10.1	1	75		昼间 8h
22	水泥筒仓布袋除尘器风机 8	1	/	34.68	7.84	1	75		昼间 8h
23	粉煤灰筒仓布袋除尘器风机 9	1	/	31.48	6.9	1	75		昼间 8h

24	粉煤灰筒仓布袋除尘器风机 10	1	/	27.89	7.28	1	75		昼间 8h
----	-----------------	---	---	-------	------	---	----	--	-------

注：原点位于项目西南角，原点经纬度坐标为 104.55190279°E，23.24558069°N。

表 4.2-11 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量（台/套）	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离 (m)	运行时段	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声	
				声功率级 (dB(A))		X	Y	Z				声压级 (dB(A))	建筑物外距离 (m)
1	装载机 1	1	45 kW	80	优先使用低噪声设备，安装减震垫、墙壁隔声	52.94	35.4	1	2.5	昼间 8h	20	52.0	1
2	装载机 2	1	45 kW	80		59.56	20.91	1	2.0			54.0	1
3	搅拌机 1	1	HZS120	85		26.65	23.95	1	3.5			49.1	1
4	搅拌机 2	1	HZS120	85		31.66	12.15	1	3.5			49.1	1
5	配料机 1	1	4kW	75		30.21	25.29	1	1.8			54.9	1
6	配料机 2	1	4kW	75		35.24	15.13	1	1.8			54.9	1
7	皮带输送机 1	1	1200t/h	70		47.22	29.86	1	3.2			49.9	1
8	皮带输送机 2	1	1200t/h	70		51.33	21.63	1	3.2			49.9	1
9	水泵 1	1	/	75		40.93	23.58	1	3.5			49.1	1

	<b>10</b>	水泵 2	1	/	75		40.15	-2.38	1	3.5			49.1	1
--	-----------	------	---	---	----	--	-------	-------	---	-----	--	--	------	---

运营期环境影响和保护措施

## 2、噪声预测

### (1) 噪声预测模式及方法

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)推荐的衰减模式预测各类环境噪声。

#### ①点源噪声衰减

本项目各产噪设备分别按点声源进行预测,噪声源属于无指向性噪声,本次不考虑指向性校正(D<sub>C</sub>),因此点声源在室外的衰减模式为:

$$LA(r)=LA(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$$

式中: LA(r)——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级, dB(A);

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A<sub>bar</sub>——遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A<sub>atm</sub>——空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A<sub>exc</sub>——附加 A 声级衰减量, dB(A)。

本次评价只考虑几何发散衰减量(A<sub>div</sub>),新增的噪声源属于无指向性噪声,其衰减模式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

根据前述分析,除考虑几何发散衰减外,项目内各点声源还考虑了采取隔声、消声措施后的降噪效果。

#### ②多源噪声叠加

对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式:

$$LA = 10 \lg \left[ \sum_n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L<sub>i</sub>---第 i 个声源声值;

LA---某点噪声总叠加值;

n---声源个数。

### 2) 预测结果



本项目各厂界噪声预测采用环安科技环安噪声环境影响评价系统进行预测结果详见下表 4-12。

表 4-12 各厂界噪声预测分析一览表 单位：dB (A)

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	离地高度 (m)	贡献值 (db)	背景值 (db)	叠加值 (db)	功能区类型	是否达标
1	厂界东	64.41	27.04	1.2	47.05	58	58.34	3 类	是
2	厂界南	1.97	-29.61	1.2	48.28	54	55.03		是
3	厂界西	-83.28	-14.49	1.2	34.94	59	59.02		是
4	厂界北	-0.88	32.50	1.2	46.91	62	62.13		是

根据上表，项目临近公路侧（北侧、东侧、西侧）厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。项目远离公路侧（南侧）厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目周围 50m 范围内无声环境保护目标，设备噪声经采取减振、厂房隔声等降噪措施后对周边环境影响较小。

### 3) 噪声防治措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，环评提出以下措施：

- 1) 选用低噪声设备，合理布局，尽量远离。
- 2) 机械设备安装基础减震等措施。
- 3) 生产线主要产噪设备使用彩钢瓦密闭，隔声减噪。
- 4) 加强项目场地内及场界四周的绿化，可起到隔声降噪作用；加强对机械设备的维修和保养，确保设备正常运行。
- 5) 控制生产时间，夜间不生产。

通过采取以上措施后，项目产生的噪声对周边环境影响不大。

### 3、监测要求

#### ①竣工验收监测要求

项目环境保护竣工验收监测计划如下表 4-13:

表 4-13 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
东、南、西、北面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	监测 2 天, 每天昼夜各一次

### ②自行监测计划

本项目为混凝土制造行业, 由于本行业无排污单位自行监测技术指南, 因此噪声监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017), 结合项目情况, 提出监测计划如下。

表 4-14 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东、南、西、北	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次, 每次监测 1 天, 每天昼夜各监测 1 次

### 4、声环境影响分析

本项目昼间生产, 夜间不生产, 建成后设备噪声通过厂房、距离、地形、设备选型、安装减震垫片等措施降噪后, 根据预测结果, 项目临近公路侧(北侧、东侧、西侧)厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准。项目远离公路侧(南侧)厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。且项目周边 50m 无声环境敏感目标, 距离项目最近的保护目标为西北方 132m 处的甘塘子村居民聚集点, 项目运营期产生的噪声经本环评提出的噪声防治措施治理与距离衰减后对江龙村居民聚集点的影响不大。因此, 本项目对周边环境影响较小。

### 四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、生活固废。一般工业固废: 除尘设备收集的粉尘、搅拌机清洗产生的混凝土、混凝土运输罐车清洗产生的混凝土、实验室混凝土块、生产废水沉淀池产生的沉淀泥砂, 生活固废: 员工生活垃圾、厨房泔水, 含油抹布。

#### 1、一般工业固废

##### 1) 除尘设备收集的粉尘

项目共有 10 个细粉料筒仓(8 个水泥筒仓、2 个粉煤灰筒仓), 10 个细粉料筒仓仓顶均设置 1 台电磁脉冲布袋除尘器; 搅拌主机设置 1 台电磁脉冲布袋除尘器, 根据除尘效率及粉尘排放量计算, 粉尘收集量合计为

16.29t/a。电磁脉冲布袋除尘器收集的粉尘直接送混凝土回筒仓或搅拌楼内，作为项目生产原料继续使用。

## 2) 清洗环节固废

### ①搅拌机清洗产生的混凝土

根据建设单位提供的资料，项目搅拌机混凝土残留量平均为 50kg/台次，项目共有 2 台搅拌机，平均每天清洗 1 次搅拌机，则搅拌机清洗水夹带的废弃混凝土总量为 100kg/d (30t/a)。

### ②混凝土运输罐车清洗产生的混凝土

项目每天约需运输罐车 18 辆次，每辆车每次运输后混凝土残留量为 10kg/辆次，则运输车清洗水夹带的废弃混凝土总量为 180kg/d (48t/a)。

综上，项目产生的混凝土量为 0.28t/d (78t/a)，均进入砂石分离机处理，碎石经分离后作为混凝土骨料回用，回用率约 95%，回用砂石量为 0.247t/d (74.1t/a)，其余随废水流至生产废水沉淀池处理。

## 3) 生产废水沉淀池沉淀泥砂

生产废水沉淀池产生的沉淀物主要为砂料，产生量按每沉淀 1m<sup>3</sup> 水产生 30g 计，根据项目水量平衡图，项目沉淀池每天沉淀水量为 5.078m<sup>3</sup>，则生产废水沉淀池沉淀物产生量为 0.152kg/d，年产生量为 0.046t/a。可定时进行清理后返回生产工序进行生产使用。

## 4) 初期雨水收集池污泥

项目初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，池底部会有少量污泥产生，为一般固体废物，其主要成分为砂石、SS，污泥定期清掏至沉淀池旁的污泥干化棚，自然干化后清运至本项目西南部 6570m 处云南马关至西畴高速公路工程（西畴段）配套弃土场处置。

## 2、生活固废

### 1) 员工生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则产生量为 0.64t/a，生活垃圾定期清运至集镇生活垃圾收集点，委托当地环卫部门清运处置。

### 2) 化粪池污泥

运营期办公生活区化粪池将产生的少量污泥，委托当地村民定期清掏，沤肥还地。

### 3、危险废物

本项目设备、车辆检修过程废矿物油产生量为 0.1t/a，经查询《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）属 HW08，废物代码为 900-214-08，车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。本项目站内新建危废暂存间，满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，并设置有导流槽及集液池，标识标牌。使用密闭容器对废机油进行收集，并将收集容器贴上标签，设置警示牌，将其统一暂存于危废暂存间内，用于站内机械润滑使用，剩余部分交由资质单位定期清运处置，建立相关台账管理记录。

危险废物及危险废物暂存间严格执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。具体见下表：

**表 4-16 危险废物管理要求一览表**

一般管理要求	<p>4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。</p> <p>4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。</p> <p>4.5 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间</p> <p>4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。</p>
危险废物贮存容器	<p>5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。</p> <p>5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。</p> <p>5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。</p> <p>5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。</p>
危险废物贮存设施设计原则	<p>6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。</p> <p>6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容</p>

	器的最大储量或总储量的五分之一。
危 险 废 物 堆 放	<p>6.3.1 基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒。</p> <p>6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。</p> <p>6.3.7 应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。</p> <p>6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池,并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。</p> <p>6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。</p> <p>6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。</p> <p>6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。</p>
危 险 废 物 贮 存 的 运 行 与 管 理	<p>7.2 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并登记注册。</p> <p>7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。</p> <p>7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。</p> <p>7.5 每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。</p> <p>7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。</p> <p>7.8 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。</p>
危 险 废 物 贮 存 的 安 全 防 护 与 监 测	<p>8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。</p> <p>8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。</p> <p>8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。</p>
危 险 废 物 贮 存 的 关 闭	<p>9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书,经批准后方可执行。</p> <p>9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。</p> <p>9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理,并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。</p> <p>9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时,方可摘下警示标志,撤离留守人员。</p>

相关标识牌			
	危废暂存间标志牌	废矿物油标签	

#### 4、固废环境影响分析

##### (1) 固废处置方案

本项目营运期固废汇总情况见下表。

表 4-15 项目固废产生及处置情况一览表

产污环节	污染物名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
电磁脉冲布袋除尘器	粉尘	一般固体废物	/	固态	/	16.29	/	作为原料使用	16.29	100%处置
搅拌机及混凝土运输罐车清洗	混凝土	一般固体废物	/	固态	/	74.1	/	作为原料使用	74.1	
生产废水沉淀池	沉淀泥砂	一般固体废物	/	固态	/	0.046	/	经污泥干化棚晾干水分后作为原料使用	0.046	

员工生活	化粪池污泥	一般固体废物	/	固态	/	少量	/	定期清掏，用于项目区绿化及植物施肥。	少量
	生活垃圾	生活固废	/	固态	/	3	/	由环卫部门清运处理	3
机修过程	废矿物油	/	/	液态	/	0.1	/	分类收集，暂存于项目危废暂存间，用于站内机械润滑使用，剩余部分交由资质单位定期清运处置。	0.1

## (2) 环境管理要求

建设单位需履行日常固体废物申报登记制度、建立台账管理制度，规范固体废物堆场设置，分类贮存固体废物。

项目产生的一般固废应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），不得露天堆放，堆放点做好防雨、防渗。一般固废全部分区分类堆放，按照相关要求合理处置，处置率 100%。

项目产生的危险废物，用专门的密闭容器收集危险废物，并加强管理。危险废物在危废暂存间贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求实施，采用单独的容器存放，必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，做好危险废物情况的记录，加强日常贮存的管理工作，并在转运过程中严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行好五联单转运制度；运行前与有资质单位签订危险废物处置协议，明确危险废物处置去向。

## (3) 固废堆放、贮存场所的环境影响

### 1) 危险废物

废矿物油贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。同时建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向相关部门申报登记本项目产生的上述危

险废物，并按照相关要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。上述危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置。

同时，项目的危险废物采取分类收集和储存的方式，危险废物在送出厂之前暂存在危废暂存间内，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行暂存。危险废物的盛装容器要密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。

#### ①危险废物贮存容器的相关要求

A.必须设置危险废物收集桶将危险废物分开存放，将危险废物装入容器内；

B.使用符合标准的容器盛装危险废物；

C.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

D.装载危险废物的容器必须完好无损；

E.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

#### ②危险废物贮存的管理要求

A.危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

B.不得将不相容的废物混合或合并存放；

C.企业危险固废处置应安排专人负责，必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年，实行危险废物转移联单管理制度；

D.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

E.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

F.必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

G.建设单位必须如实记录危险废物进出台账及危险废物转移联单，并自



留存档。

环评要求项目建设方必须按照危险废物贮存容器的相关要求和危险废物贮存设施的运行及管理要求来进行危险废物暂存间的管理，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

## 2) 一般工业固废

产废企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。

综上，本项目危险废物与一般工业固体废物分类收集、贮存，在严格按照上述要求实施后，对周边环境影响轻微。

## 六、地下水、土壤环境影响和保护措施

### 1、污染源

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为地下水环境影响评价项目类别的IV类，可不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目评价区域周边无为敏感目标，不属于敏感区，可不开展土壤环境影响评价。

正常工况下，项目运营期不会产生地下水、土壤污染，但项目设置危废暂存间及柴油库，涉及危险废物及危化品的贮存，只有在事故状态下，危险废物暂存间及油库墙裙等防渗措施失效时，若发生泄漏，且地面存在裂缝，废矿物油、柴油可能随裂缝下渗造成土壤和地下水的污染。

### 2、污染途径分析

根据本项目工程分析和建设特点，可能造成地下水或土壤污染的风险源主要为运营过程危废暂存间，柴油库、三级沉淀池、蓄水池、车辆车轮清洗池，项目对地下水、土壤产生污染的途径主要为废矿物油、柴油等渗透污染。渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式。废矿物油、柴油的跑、冒、滴、漏等，通过包气带渗透到含水层而污染地下水、土壤。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，

则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

### 3、影响分析

地下水、土壤一旦遭到废矿物油、柴油、污废水等物质的渗透污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

因此，本项目对地下水、土壤污染的防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的防渗要求，提出以下具体防渗措施：

#### （1）源头控制措施

本项目废矿物油使用完好油桶贮存，柴油使用双层油罐贮存，保证容器完好，无破损情况。

#### （2）分区防控措施

**重点防渗区：**将危废暂存间及储油库进行重点防渗。

地面防渗结构层自上而下分层如下：

- （1）采用 C25 商砼浇灌，浇灌厚度 0.3m；
- （2）用 3mmPVC 土工膜全面铺设（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；
- （3）表层继续采用 C25 商砼浇灌，浇灌厚度 0.2m；
- （4）地面涂刷环氧树脂防腐；

墙裙防渗结构层由外到内：

- （1）采用 3mmPVC 土工膜铺设（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；
- （2）连接到地下防渗层；
- （3）铺设高度 0.5m；

（4）危废暂存间沿墙体设置 20cm 高围堰，即围堰容积为  $1\text{m}^3$ ，设置导流槽+集液池（ $0.2\text{m}^3$ ）。

**一般防渗区：**三级沉淀池、蓄水池、车辆车轮清洗池、初期雨水收集池

等属于一般防渗区域，采用等效黏土防渗层厚度  $M_b > 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  防渗材料进行防渗。

**简单防渗区：**站内其他场地属于简单防渗区，采用混凝土硬化。

### **(3) 污染监控**

通过日常检查，若发现油桶及油罐破碎泄漏，及时处理，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### **(4) 应急响应**

企业编制《突发环境事件应急预案》，并报文山州生态环境局西畴分局备案，定期开展环境应急演练。

综上，本项目区在采取以上防渗措施的情况下，运营期加强设备设施维护和管理，项目运行产生的污废水、废矿物油、柴油等污染物发生泄漏并渗漏至地下造成土壤或地下水环境污染的可能性较小，即项目建设运营对地下水、土壤的影响是可控的。对地下水、土壤环境影响不大。本项目应采取源头控制、分区防渗等措施，为防止对地下水的影响，项目场地内部尽可能硬化，正常情况下，场区划分为简单防渗区和重点防渗区。并加强全过程控制管理，杜绝污染物下渗，对地下水基本不会造成明显影响。

## **六、生态环境**

本项目位于云南省文山州西畴县兴街镇瓦甘塘子村东南侧，项目地块原为耕地，主要种植蔬菜、小黄姜、玉米等常见农作物。项目区域生态环境状况一般。此外，建设项目及周围 500m 范围内没有古树、重点文物、名胜古迹、珍稀动植物和有价值的自然景观等重点保护目标。

经现场调查，本项目已开始建设，项目场区内空地已进行平整硬化，随着场区内绿化的种植，可起到吸尘降噪的作用，同时，有利于改善区域生态环境。因此，项目建设对生态环境影响较小。

## **七、场地恢复措施**

云南交投集团公路建设有限公司配套“云南马关至西畴高速公路工程（K26+400~K42+079）2号混凝土拌合站建设项目”为马关至西畴高速公路工程的配套项目，属于临时性工程，高速公路工程竣工后，拌合站将拆除。“云南马关至西畴高速公路工程（K26+400~K42+079）2号混凝土拌合站建

设项目”设备属于云南交投集团公路建设有限公司所有，设备将送其他工程继续利用。

高速公路工程结束后，将由云南交投集团公路建设有限公司负责恢复土地，主要为铲除混凝土的地坪进行覆土植被，首先覆盖 30cm 的根植土，然后恢复植被，经上级有关部门验收合格，再交付当地村民管理使用。

本评价认为，采取上述土地恢复措施后，可以避免临时用地恢复措施二次污染，合理可行，应在施工结束后实施。

### 八、环境风险

本项目站内贮存柴油，运行期设备会产生少量废机油，运营期涉及的风险物质为废机油及柴油。废机油危险特性及理化性质见表 4-17，柴油危险特性及理化性质见表 4-18。

表 4-17 废机油危险性分析表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	Lubricating oil; Lubricating oil	分子量	230~500
理化性质	形状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	溶解性	不溶于水	相对密度（水=1）	<1		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点（℃）	76		
	爆炸极限（%）	无资料	引燃温度（℃）	248		
	危险特性	遇明火，高温可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物	/			稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）	无资料		LC50（mg/kg）	无资料
	健康危害	车间卫生标准			/	

		侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
急救		皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护		工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。
泄漏处理		迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

**表 4-18 柴油危险特性及理化特性一览表**

第一部分 理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料
闪电 (°C)	45~55°C	相对密度 (水=1)	0.87~0.9
沸点 (°C)	200~350°C	爆炸上限% (V/V)	4.5
自然点 (°C)	257	爆炸下限% (V/V)	1.5
主要成分	是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物		
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		

<b>第二部分 危险性概述</b>			
危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化
危险特性	本品易燃, 具有刺激性。遇明火、高热与氧化剂接触, 有引起燃烧爆的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
环境危害	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的染。		
<b>第三部分 稳定性及化学活性</b>			
稳定性	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
<b>第四部分 毒理学资料</b>			
接触限值	目前无标准		
急性毒性	LD50: 无资料, LC50 无资料。		
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		
<p><b>1、风险潜势初判</b></p> <p>根据本项目实际情况及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附录 B 中, 本次评价涉及的危险物质定为废矿物油及柴油, 根据附录 B, 油类物质临界量为 2500t, 同时根据《导则》附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)。当存在多种危险物质时, 则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):</p> $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \dots \dots \dots (1)$ <p>式中: <math>q_1, q_2, \dots, q_n</math>——每种危险化学品实际存储量, 单位为吨 (t);  <math>Q_1, Q_2, \dots, Q_n</math>——与各危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (t)。  当 <math>Q &lt; 1</math> 时, 该项目环境风险潜势为 I。</p>			

风险物质数量与临界量比值（Q 值）见表 4-19。

表 4-19 Q 值确定表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
1	废矿物油	0.1	2500	0.00004
2	柴油	13	2500	0.0052
合计		/		0.00524
环境风险潜势		I		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据及 Q 值，项目  $Q=0.00524 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，确定本项目风险评价等级为简单分析。

### 2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）4.3 小节，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

本项目不设风险评价范围。

### 3、环境风险识别

本项目涉及的危险物质为废机油及柴油，属于目录中“381、油类物质”，最大存在总量为 13.1t，废机油暂存于危废暂存间内，柴油贮存于双层储罐。项目风险类型为危险物质泄漏，若危废暂存间及储油罐区发生泄漏，导致油品泄漏至场地周围，对土壤造成影响，下渗地下则会污染周围地下水环境，若遇强降雨，油品可能顺地势流入周边地表水体。

### 4、风险防范措施

项目新建一间占地面积为 5m<sup>2</sup> 危废暂存间，地面做重点防渗（渗透系数  $\leq 10^{-7}$ cm/s），危废暂存间沿墙体设置围堰，设置导流槽+集液池，本项目废矿物最大贮存量为 0.1t，可满足事故状态下所有废矿物油的收集。废机油收集后送至暂存间由专职人员负责，废机油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视。

储油库设置柴油储罐，储罐采用容积为 20m<sup>3</sup>（17t）双层油罐贮存，最大储存量为 15m<sup>3</sup>（13t），设置于地上，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围

堰，围堰容积大于 20m<sup>3</sup>，可满足事故状态下收集所有泄漏柴油；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，配套加油装置、罩棚等；根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的基本要求和储存要求，危险化学品出入库记录包括但不限于时间、品种、品名、数量；识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质，应急消防要求以及危险特性理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；库存危险化学品禁忌配存情况；库存危险化学品安全和应急措施；危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年；危险化学品仓库应采用隔离储存的方式对危险化学品进行储存；危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求；危险化学品的储存配存应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求；储存具有火灾危险性危险化学品的仓库耐火等级、层数、面积及防火间距应符合的要求。

须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄漏源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。

项目环境风险简单分析内容见表 4-20。

**表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	马关至西畴高速公路工程（西畴段）隧道 2 号混凝土拌合站项目
<b>建设地点</b>	云南省文山州西畴县兴街镇
<b>地理坐标</b>	东经：104°33'6.641"，北纬：23°14'44.263"
<b>主要危险物质及分布</b>	本项目涉及的危险物质为废润滑油柴油，属于目录中“381、油类物质”，危废暂存间内废矿物油最大暂存总量为 0.1t，暂存于危废暂存间内，柴油双层罐暂存，最大贮存量为 13t。
<b>环境影响途径及危险后果</b>	废矿物油及柴油：废矿物油及柴油泄漏后，油品泄漏至场地周围，对土壤造成影响，下渗污染所处区域的潜水含水层。废机油及柴油若遇高温高热和明火，将会被引燃或发生爆炸，火灾爆炸热辐射及爆炸冲击波将影响周边生态环境和造成人身安全和财产损害，此外伴生的燃烧浓烟会对区域环境将造成污染。
<b>风险防范措施要求</b>	废矿物油风险防范措施：项目新建一间占地面积为 5m <sup>2</sup>



	<p>危废暂存间，地面做重点防渗（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s），危废暂存间沿墙体设置围堰，设置导流槽+集液池，本项目废矿物油最大贮存量为 0.1t，可满足事故状态下所有废矿物油的收集。废机油收集后送至暂存间由专职人员负责，废机油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视。</p> <p>柴油风险防范措施：项目设置一座储油库，柴油贮存于容积为 20m<sup>3</sup>（17t）双层油罐，最大储存量为 15m<sup>3</sup>（13t），设置于地上，置于防渗钢筋混凝土整体浇筑槽池中，池底低于罐底高 1.0m，墙面与罐壁之间留有 1.0m 空间，形成事故围堰，围堰容积大于 20m<sup>3</sup>，可满足事故状态下收集所有泄漏柴油；槽池内表面涂刷 1mm 厚防渗涂料，配套加油装置、罩棚等；根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的基本要求和储存要求，危险化学品出入库记录包括但不限于时间、品种、品名、数量；识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质，应急消防要求以及危险特性理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；库存危险化学品禁忌配存情况；库存危险化学品安全和应急措施；危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年；危险化学品仓库应采用隔离储存的方式对危险化学品进行储存；危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求；危险化学品的储存配存应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求；储存具有火灾危险性危险化学品的仓库耐火等级、层数、面积及防火间距应符合的要求。</p> <p>须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄漏源并进行封堵处理，避免持续泄漏。</p> <p>制定突发环境事件应急预案，按应急预案进行日常演练。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小，根据项目 Q 值计算，判定环境风险潜势为 I，项目环境风险为简单分析。</p> <p><b>5、环境风险结论</b></p> <p>通过风险防范措施的落实和应急预案的建立，可以较为有效的防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断判定和完善的风险防范措施和应急预案。本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险属于可接受水平。</p>

## 八、环境管理

### 1、企业环境管理机构

在未来项目投入运营时企业应设立和优化安全环保部作为环境保护工作的常设管理机构，负责整个企业的环境保护管理工作，制定相应的环境管理制度和环境管理计划。

### 2、环境管理机构职责

项目必须有专门的环境保护机构，负责企业的环保安全工作。并建立环保安全管理网络，负责组织、落实、监督企业的环保安全工作。环境管理机构主要职责是：

①根据国家环境保护有关政策、法规的要求，建立健全企业环保工作规章制度。

②积极组织贯彻执行国家有关环保法规、政策与制度。如“三同时”制度、环保设施竣工验收、排污申报与许可证制度，污染物达标与总量控制制度等。

③编制企业的环境保护规划与环境保护目标。

④制定便于考核的污染物排放控制指标，废气、废水等环保设施运行效果考核指标，保证环保设备的完好率、运行率。

⑤编制企业年度环境监测计划，并组织实施，确保污染物排放达标。

⑥宣传环保法规，开展环保教育与培训工作。

⑦负责组织突发性环境事故应急处理及善后事宜，及时报告上级环境保护管理部门。

⑧按规定在规定的时间内向上级环保管理部门申报环境各类报表。

### 3、环境管理措施

①按时完成规定的环境保护工作任务；

②项目环境保护设施的竣工验收；

③环境保护设施的维护和保养，确保环境保护设施的正常排放；

④对工艺设备及时进行维护管理，避免跑、冒、滴、漏产生的非正常排放。

## 九、服务期满后场地恢复措施

云南交投集团公路建设有限公司配套建设马关至西畴高速公路工程（西

畴段)隧道 2 号混凝土拌合站建设项目为马关至西畴高速公路工程的配套项目,属于临时性工程,高速公路工程竣工后,拌合站将拆除。马关至西畴高速公路工程(西畴段)隧道 2 号混凝土拌合站建设项目,所用设备属于云南交投集团公路建设有限公司所有,设备将送其他工程继续利用。

高速公路工程结束后,将由云南交投集团公路建设有限公司负责恢复土地,主要为铲除混凝土的地坪进行土地复垦和植被恢复,经上级有关部门验收合格,再交付当地村民管理使用。

本评价认为,采取上述土地、林地恢复措施后,本项目服务期满后,可以避免临时用地恢复措施二次污染,合理可行,且上述措施应在服务期满后实施。

#### **十、环境影响评价制度与排污许可制衔接**

本项目与排污许可制度的衔接为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号)和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》(环环评〔2016〕95号),推进环境质量改善,现就做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接。建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书(表)2015年1月1日(含)后获得批准的建设项目,其环境影响报告书(表)以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的,建设单位不得出具该项目验收合格的意见,验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本本项目属于“第二十七“非金属矿物制品业”55—石膏、水泥制品及类似制品制造302”,属于排污许可分类管理中登记管理。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	筒仓呼吸口	颗粒物	10 个筒仓分别配套 1 套式电磁脉冲布袋除尘器，除尘效率不低于 99%，收集后的颗粒物经震动清理落入料仓，共 10 套。	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放监控浓度限值
	混凝土搅拌机	颗粒物	搅拌机主楼封闭，搅拌机配套电磁脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7%。	
	计量、输送	颗粒物	计量过程设置彩钢瓦封闭，皮带输送机设置为封闭廊道，粉料使用螺旋输送机密闭输送。	
	场内运输	颗粒物	场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，设置洒水水管洒水降尘；加强管理，运输车辆经清洗干净后方可出厂；南门出入口设置车轮 4m <sup>3</sup> 车轮清洗池；场区搅拌楼设置 1 台小型雾炮机喷雾抑尘，减小粉尘对周边环境的影响。	
地表水环境	搅拌机清洗	SS	项目在南侧建设 1 座容积为 20m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，搅拌机清洗废水、罐车清洗废水及场地清洗废水通过浆砌排水沟排至沉淀池处理后回用于生产。	不外排
	场地清洗	SS		
	罐车清洗	SS		
	车轮清洗	SS	北门设置 1 座容积为 4m <sup>3</sup> 的车辆清洗池，废水沉淀处理循环使用不外排。	
	员工生活	SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TN、TP、动植物油	办公生活区建设 1 座 0.5m <sup>3</sup> 隔油池和 1 座 13.5m <sup>3</sup> 的化粪池处理生活污水，生活污水经处理后定期清掏，回用于项目	

			区绿化及植物施肥,不外排。	
	场地初期雨水	SS	在项目地势较低的南侧设置截水沟,修建180m排水沟,排水沟末端修建100m <sup>3</sup> ,三级沉淀池厂区初期雨水通过浆砌排水沟排至沉淀池处理后回用于生产。	
声环境	机械设备	Leq(A)	<p>1)选用低噪声设备,合理布局。</p> <p>2)机械设备安装基础减震等措施。</p> <p>3)生产线主要产噪设备使用彩钢瓦密闭,隔声减噪。</p> <p>4)加强项目场地内及场界四周的绿化,可起到隔声降噪作用;加强对机械设备的维修和保养,确保设备正常运行。</p>	项目南侧(远离公路侧)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准;项目北侧、东侧及西侧(靠近公路侧)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p><b>1、一般固废</b></p> <p>①电磁脉冲布袋除尘器收集粉尘:筒仓收集粉尘及搅拌机收集粉尘经收集后回用于生产。</p> <p>②沉淀池与初期雨水收集池沉渣定期清掏至沉淀池旁5m<sup>2</sup>污泥干化棚,自然干化后清运至本项目西南部1733m处云南马关至西畴高速公路工程(K26+400~K42+079)配套弃土场处置</p> <p>④车轮清洗池污泥:车轮清洗池污泥定期清掏至沉淀池旁5m<sup>2</sup>污泥干化棚,自然干化后清运至本项目西部1733m处云南马关至西畴高速公路工程(K26+400~K42+079)配套弃土场处置。</p> <p><b>2、危险废物:</b>站内仓库东侧新建危废暂存间(占地面积为5m<sup>2</sup>),满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求,并设置有导流槽及事故收集池,标</p>			

	<p>识标牌。使用密闭容器对废机油进行收集，并将收集容器贴上标签，设置警示牌，将其统一暂存于危废暂存间内，用于站内机械润滑使用，剩余部分交由资质单位定期清运处置，建立相关台账管理记录。</p> <p><b>3、生活垃圾：</b>生活垃圾经带盖垃圾箱收集，定期清运至集镇生活垃圾收集点，委托当地环卫部门清运处置；化粪池产生的污泥定期清掏，用于项目区绿化及植物施肥。</p>
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间及储油库做重点防渗处理，设置围堰，设置导流槽集液池；沉淀池、雨水收集池、化粪池及站区地面做一般防渗处理，使用混凝土硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p><b>(1) 工程预防措施</b></p> <p>规范设置的危废暂存间，地面做重点防渗（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s），危废暂存间沿墙体设置 20cm 高围堰，即围堰容积为 1m<sup>3</sup>，设置导流槽+集液池（0.2m<sup>3</sup>），本项目废矿物最大贮存量为 0.1t（0.12m<sup>3</sup>），可满足事故状态下所有废矿物油的收集。根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的基本要求和储存要求规范设置柴油储罐区，地面做重点防渗，柴油及废矿物油由专职人员负责，记录有台账，定时进行危废暂存间及柴油贮存区的检查巡视，严格按照化学品技术说明书及装卸要求进行作业；储油罐设置围堰，围堰容积大于 20m<sup>3</sup>，可满足事故状态下收集所有泄漏柴油。</p> <p>须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废矿物油泄露应先进行溢流围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善处置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄露。</p> <p><b>(2) 管理措施</b></p> <p>①在生产过程中严格执行《安全生产法》和《工业企业安全规程》等相关法规中的规定，严格遵守和落实劳动安全、卫生、消防、环保措施及正确的操作规程，预防因为生产操作和火灾、爆炸衍生的突发环境事件；</p> <p>②对危废暂存间区域柴油贮存区域管理人员进行培训，尽量避免因操作管理不当造成的环境突发事件；以减轻发生环境突发事件的危害和若发生危废等泄露单项突发环境事件及时处理。</p> <p>③针对油品的泄露、流失预防，应设置、有毒有害、闲杂人员禁止靠近</p>

	<p>等警示标识，应配备胶靴，五金机械维修、口罩等应急设备；</p> <p>④制定相应的危废管理制度，定期进行维修管理、定期检查制度，避免因垮塌、储存容器破损等导致的危废泄露。</p> <p><b>(3) 突发环境事件应急预案</b></p> <p>编制《突发环境事件应急预案》，并报曲靖市生态环境局师宗分局备案，定期开展环境应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p><b>(1) 环境管理</b></p> <p>环境管理是企业的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理、销售管理一样，是企业不可缺少的部分。企业要通过环境管理，协调经济与环境的关系，加强污染内部监控，实现资源的充分利用，达到发展生产提高经济效益、控制污染保护生态环境的目的，主要环境管理措施如下：</p> <p>①成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施全场区环境管理工作。</p> <p>②加强环境保护法规政策学习和宣传。</p> <p>③负责企业日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，防止跑冒滴漏，确保污染物达标排放。</p> <p>④及时向当地环保部门报告企业环保情况，并协助环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。</p> <p><b>(2) 其他环境管理</b></p> <p>①在项目建成实际排污之前，按《固定污染源排污许可分类名录（2019年版）》及《排污许可管理条例》要求，在全国排污许可证管理信息平台变更《排污许可证》。</p> <p>②严格执行环保“三同时”要求，项目竣工后按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，组织竣工环境保护自主验收工作。</p> <p>③按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）开展废气、噪声的例行监测，落实环境监测计划。</p> <p>④按《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法（试行）》，定期修编《突发环境事件应急预案》，向曲靖市生态环境局师宗分局备案后，并定期组织应急演练。</p> <p>⑤建立健全环境保护规章制度、标识标牌及环保宣传标语，进行环境保</p>

	<p>护设施的管理，环境统计；</p> <p>⑥组织工作人员进行环境保护专业技术培训，提高工作人员的环境保护意识和技能；</p> <p>⑦做好污染治理设施的管理维护工作，确保环保设施正常运行；</p>
--	--



## 六、结论

本项目的建设符合国家相关产业政策，选址不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。项目运营过程中不可避免将对周边生态、地表水、大气环境等造成一定不良影响，在建设单位严格落实本环评提出的污染防治措施后，项目施工和运营期所产生的不利影响可以得到有效控制，并降至最低，对周围环境影响程度小，不会改变当地环境功能等级。

综上，只要本项目在建设和运营过程中严格执行本环境影响报告表中提出的对策措施，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，保证项目内环保设施的正常稳定运行确保污染物达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.1703	/	0.1703	+0.1703
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
废水		/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		除尘灰	/	/	/	16.29	/	16.29	+16.29
		沉淀池沉渣 及清洗污泥	/	/	/	74.146	/	74.146	+74.146
		化粪池污泥	/	/	/	少量	/	少量	少量
		生活垃圾	/	/	/	3	/	3	+3
危险废物		废矿物油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①