

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



# 目 录

表一 建设项目基本情况.....	1
表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
表三 环境质量状况.....	14
表四 评价适用标准.....	17
表五 建设项目工程分析.....	27
表六 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	48
表七 环境影响分析.....	50
表八 建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	85
表九 结论及建议.....	87



表一 建设项目基本情况

项目名称	武定公路分局沙朗机化站				
建设单位	武定公路分局				
法人代表	王炜	联系人	火建伟		
通讯地址	武定县狮山镇沙朗村				
联系电话	15331497541	传真	/	邮政编码	651600
建设地点	武定县狮山镇沙朗村				
立项审批部门	武定县发展和改革局	批准文号	项目代码： 2018-532329-54-03-001613		
建设性质	新建	行业类别及代码	其他非金属矿物制品制造 (C3099)		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	26666.8	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/		
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	99.7	环保投资占比	9.97%
评价经费 (万元)	2.0	预期投产日期	2020年12月		

**工程内容及规模：**

**一、项目由来**

道路沥青近十年来在我国发展十分迅速，连年来投资道路沥青搅拌站效益可观，投资回报率大大超过了社会平均投资回报率，它的发展不仅充分体现了国家实现节能减排的战略方针，也是促进发展循环经济的重要措施之一。搅拌站优于其它投资主要在于：投资回报率高，投资回收期短，市场风险小，市场前景好，可实现持续发展，道路沥青属国家和地方鼓励发展行业，具有宽松的政府和市场环境。沥青混凝土路面由于具有表面平整、行车舒适、耐磨、环保降噪、施工周期短、养护维修简便、可回收再生等特点，越来越多地应用到公路和市政道路的建设中。近些年云南省的公路里程数在不断的增加当中，尤其长期使用的路面，道路经过货运重车的碾压及其他原因后容易损坏，需要定期的维护；维护过程中需要使用沥青混凝土进行，因此，武定公路分局拟在武定县狮山镇沙朗村进行武定公路分局沙朗机化站建设项目，对辖区范围内的道路进行日常的管理和养护。

项目总占地 26666.8m<sup>2</sup>，总建筑面积为 4478.11m<sup>2</sup>。用地以武定县人民政府划拨方式取得明确用途为建设用地。主体工程为沥青混凝土拌合区、沥青储备库、堆料仓；辅助工程

为职工食堂、职工宿舍、办公楼、生活辅助用房、露天停车场、公厕、门卫室及地磅区等；公用工程为内部道路、供电、供水等设施；环保工程为厂区内雨污分流系统、化粪池、污水收集池、低氮燃烧设备、喷淋降尘设备、拌合楼废气治理系统、雨水收集池及绿化等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）中的有关规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“50、商品混凝土加工”，需对本项目进行环境影响评价工作，并提交环境影响评价报告表。武定公路分局委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，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了现场踏勘，编制了《武定公路分局沙朗机化站环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

## 二、工程内容及规模

### 1、项目概况

项目名称：武定公路分局沙朗机化站

建设性质：新建

建设单位：武定公路分局

建设地点：武定县狮山镇沙朗村

建设规模：项目规划用地面积为 26666.8m<sup>2</sup>（约 40 亩），建设包含环保型日产 1000 吨沥青混合料搅拌楼及相关附属设施。

项目总投资：总投资为 1000 万元，全部为企业自筹。

### 2、工程内容及规模

项目总占地 26666.8m<sup>2</sup>，总建筑面积为 4478.11m<sup>2</sup>。主体工程为沥青混凝土拌合区、沥青储备库、堆料仓；辅助工程为职工食堂、职工宿舍、办公楼、生活辅助用房、露天停车场、公厕、门卫室及地磅区等；公用工程为内部道路、供电、供水等设施；环保工程为厂区内雨污分流系统、化粪池、污水收集池、低氮燃烧设备、喷淋降尘设备、拌合楼废气治理系统、雨水收集池及绿化等。项目工程组成一览表见表 1-1。

**表 1-1 项目工程建设一览表**

工程组成		建设规模	备注
主体工程	沥青混凝土拌合区	位于用地中部，占地面积为 600.03m <sup>2</sup> ，建设沥青混凝土生产设备 1 套，燃煤加热导热油沥青保温罐 3 个（150t/个），煤棚 1 间占地 10 m <sup>2</sup> 。	沥青混凝土拌合及再生料加工、沥青保温。
	原料仓库	1 座，位于拌合区西面，占地面积和建筑面积均为 861.78m <sup>2</sup> ；设置 5 格半封闭式的原料仓库，其中 4 格为原生料堆存仓、1 格为再生料堆存间，采用彩钢瓦盖顶。	石料、石粉、再生料存储
	沥青储备库	位于用地东北面，占地面积为 830 m <sup>2</sup> ；设置沥青存储罐体 4 个（100t、200t、200t、1500t），重油储罐 1 个容积 30m <sup>3</sup> 及卸油口占地面积 30 m <sup>2</sup> ，沥青装卸棚 1 座占地面积 200 m <sup>2</sup> ，桶装柴油存储用房 1 间占地面积 40 m <sup>2</sup> ，露天停车场 1 处，导热油锅炉房 1 处占地面积 80 m <sup>2</sup> 。	沥青存储、沥青加热及沥青装卸
辅助工程	门卫室	一层砖砌结构门卫室 1 间占地 10 m <sup>2</sup> ，位于东南角入口处。	/
	地磅区	1 处，位于门卫室北侧道路，占地面积 20 m <sup>2</sup> 。	/
	配电室	1 间，占地 5 m <sup>2</sup> ，位于用地西南侧。	/
	公厕	1 座，占地面积 15 m <sup>2</sup> 及配套 10m <sup>3</sup> 化粪池 1 个。	/
	浴室	1 间，位于公厕西侧，占地面积 20 m <sup>2</sup> 。	/
	生产区露天停车场	1 处，位于管理房北侧，占地面积 500 m <sup>2</sup>	车辆停放
	生产管理用房	4 间，一层砖砌结构，占地面积 60 m <sup>2</sup> 。	沥青混凝土生产区域管理
	办公管理用房	8 间设置会议室、办公室、管理房、储物间等，一层砖砌结构，占地面积 180 m <sup>2</sup>	日常办公
	生活辅助用房	12 间，一层砖砌结构建筑，占地面积 368.3 m <sup>2</sup>	/
	职工宿舍	10 间，一层砖砌结构建筑，占地面积 200 m <sup>2</sup> 。	职工住宿
职工食堂	1 栋，一层砖砌结构建筑，占地面积 60 m <sup>2</sup> 。	职工用餐	
公用工程	供水	项目生产生活用水从沙朗村自来水管网接入，满足生产生活需求	地下水
	排水	项目用地区域进行雨污分流；沥青储备库区域外围设置环状的雨水沟渠，在东南角设置 1 个雨水总排口将径流接入南侧安武公路（108 国道）雨水排水沟，最终进入菜园河；生产生活区域内沿着区域内道路一侧设置雨水管网，于生活辅助用房南面设置 1 个雨水排放口将雨水排入安武公路（108 国道）雨水排水沟，最终进入菜园河。 职工生活废水经隔油池、化粪池处理后，进入一体化污水处理设施，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准值后回用于绿化及菜地种植，不外排；沥青保温储罐脱硫除尘废水设置池体收集后，循环使用，不外排。	/
	供电	项目地周边已覆盖市政供电线路，经区域内设置 1 台 10kv 变压器后接入项目配电室，供项目生活和生产使用。	/
	供热	项目沥青储备库设置 1 台 1400kw 的导热油炉对存储的固态沥青加热融化。	/
	道路及出入口	项目设置 1 个出入口，位于用地东南面紧邻 G108 国（安武	各区域之间进

环保工程		公路)道作为沥青储备库进出口;区域内设置1条主道路长约300m、宽6m,采用沥青混凝土浇筑,设置多条支岔道路连接沥青储备库、生活区域、生产辅助区域及绿化种植区域。	行连通
	消防	重油存储区域设置消防砂池1个容积2m <sup>3</sup> ,区域内分散设置若干灭火器。	火灾防范
	蓄水池	1座,容积10m <sup>3</sup> ,位于东北部。	生活用水存储
	废气处理	原料大棚三面围挡、盖顶及顶部设置喷淋降尘设施。	新建
		粉料筒仓顶部设置脉冲除尘设备1套	/
		下料口三面封闭及盖顶处理	/
		搅拌站主楼内原料烘干废气设置重力除尘+耐高温布袋除尘器1套,搅拌主楼顶部排气筒处设置活性炭+阻燃过滤棉吸附装置1套,风量为6000 m <sup>3</sup> /h,设置1根15m高的共用排气筒。	设备自带
		搅拌主楼放灰口设置喷淋设备1套	设备自带
		沥青燃煤保温储罐设置废气收集设施+水膜脱硫除尘设备1套及1根15m高排气筒。	燃煤废气脱硫除尘
		导热油锅炉设置低氮燃烧器1套及1根15m高排气筒	重油燃烧废气除氮
	废水处理	生活废水化粪池1个,容积为20m <sup>3</sup> 。	生活废水处理
		隔油池1个,容积为1m <sup>3</sup> 。	废水油脂去除
		一体化污水处理设施1套,规模为5m <sup>3</sup> /d	生活废水处理
		雨水径流收集沉淀池2个(东南角1个、西南角1个),容积为10m <sup>3</sup> /个。	径流收集处置
		生活污水管网1套,雨水管网2套(沥青储备库1套、生产生活区1套)。	雨污分流
		脱硫除尘循环水池1个容积10m <sup>3</sup> 。	废水循环使用
		达标生活废水收集池一个,容积50m <sup>3</sup>	生活废水用于菜地及果树地浇灌
	噪声处理	选用低噪声设备、合理布设产噪机械、加强设备维护保养等。	/
	固废处理	危废暂存间1间占地20 m <sup>2</sup> ,进行“三防”设置,规范设置标识、标牌及建立台账。	废矿物油、空油桶、废活性炭和阻燃过滤棉分区暂存
		搅拌站主楼放灰池1个,占地1 m <sup>2</sup> 。	搅拌楼除尘灰收集
燃煤灰渣堆池1个占地5 m <sup>2</sup> ,三面围挡、盖顶及另一面设置围堰防止径流涌入和冲刷。		燃煤灰渣收集	
分散设置袋盖垃圾桶若干。		生活垃圾收集	
生态	道路边坡浆砌石挡墙,长约800m。	水土流失防治	
	区域内种植绿化面积3613.2 m <sup>2</sup> ,其中果园种植面积1781.9 m <sup>2</sup> 、苗圃种植面积1152.9 m <sup>2</sup> 及职工蔬菜种植面积678.4 m <sup>2</sup> 。	绿化美化	



风险防范措施	重油储罐区域设置围堰、盖顶处理，地面进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s；桶装柴油区域、重油卸油区域地面进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。化粪池、隔油池、生活废水收集池进行一般防渗，防渗等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。	/
	沥青储备库区域严禁明火，配备消防物资等。	/

### 3、项目经济技术指标

项目经济技术指标表见表 1-2。

**表 1-2 项目主要经济技术指标表**

序号	项目		单位	数量
1	厂区总用地面积		m <sup>2</sup>	26666.8
2	办公生活区占地面积		m <sup>2</sup>	1438.3
3	生产区面积		m <sup>2</sup>	2291.8
4	种植区面积		m <sup>2</sup>	3613.2
	其中	果园种植区面积	m <sup>2</sup>	1781.9
		苗圃种植区面积	m <sup>2</sup>	1152.9
		蔬菜种植区面积	m <sup>2</sup>	678.4
8	绿化率		%	7.92
9	项目总投资		万元	1000
10	环保投资		万元	99.7
	环保投资比例		%	9.97

### 4、公用及辅助工程

#### (1) 给水

项目给水由沙朗村自来水管网提供，满足在项目生产用水和生活用水。雨天部分回收初期雨水作为生产用水使用。

#### (2) 排水

项目区排水采用雨污分流制。项目废水主要为生产废水及生活污水，生产废水包括混凝土运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、作业面冲洗水；生活污水主要为职工日常生活产生的污水。

**初期雨水：**项目区设置雨水沟，末端接入 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，收集厂区产生的初期雨水，初期雨水经沉淀后，回用于项目厂区洒水降尘及生产用水，不外排。

**生活污水：**项目周边无市政污水管网，食堂废水经 1m<sup>3</sup> 的隔油池处理后与其他生活污水一起进入的 20m<sup>3</sup> 化粪池处理，再经过处理规模为 5m<sup>3</sup>/d 的一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准值后回用于绿化及果园种植。

**生产废水：**拟在拌合站北侧地势较低处设置 1 个沉淀池（容积 10m<sup>3</sup>）废水经沉淀池沉淀后泵入蓄水池，回用于生产用水，不外排。

### (3) 供电

项目区供电由附近变电站接入，能满足本项目生产生活的用电需求。

## 5、主要设备

项目主要设备清单如表1-3所示。

**表1-3 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量	单
1	冷骨料配供系统	单仓分体式，上料宽度3.6m，上料高度3.2m，单仓容量8m <sup>3</sup>	1	套
2	干燥滚系统	干燥滚筒直径≥φ2250mm，长度≥9000mm，生产能力≥160t/h(5%的含水量)	1	套
3	拌合楼总成	——	1	套
3.1	骨料提升机	直联式电动机减速器驱动，提丹能升：180t/h	1	台
3.2	骨料堆场	建筑面积861.78m <sup>2</sup> ，设置骨料仓7个，地面硬化，三面围挡，设彩钢瓦顶棚。	1	个
3.3	计量系统	骨料秤≥2250kg/批，粉秤≥300kg/批，沥青秤≥300kg/批	1	套
3.4	搅拌系统	搅拌能力≥3000kg/批，额定搅拌周期≤45s，额定生产率≥240t/h	1	套
3.5	粉提底部人工上粉旋输送机	粉罐时螺旋两个进口一个出口	1	台
4	气动系统	-	1	套
4.1	活塞式空压机	-	1	台
4.2	储气罐	储存压缩空气供喷煤机使用，0.6m <sup>3</sup> 。	1	个
5	中央控制系统	配19"液晶显示器电气元件为西门子，施耐德等进口元件。	1	套
5.1	控制室	7m×2.2m×2.4m；中文操作界面	1	个
5.2	工业控制系统	办公化控制台，电控柜，全电脑动画中文操作系统。	1	个
6	除尘系统	一级重力除尘，二级布袋除尘(大气反吹式)，布袋除尘器面积≥650m <sup>2</sup> （548套），美国杜邦滤布(NOMEX)。	1	套
7	燃油燃烧器	自动数控介质雾化燃烧器，最大燃烧能力：1170kg/h。	1	套
8	沥青加热系统(快热节能)	50立方快热节能沥青加温罐，沥青罐内置导热油加热器，全套沥青管道、导热油保温管道、阀门等；1m <sup>3</sup> 沥青接卸池。	2	个
9	新粉料储供系统	矿粉直线单体圆桶仓，容量50m <sup>3</sup> ，立式粉料料仓，矿粉外购，为石粉。	1	套
10	回收粉料储供系统	烘干布袋除尘器回收粉料直线单体筒仓，容量50m <sup>3</sup> (底置成品仓)。	1	套
11	废粉加湿处理装置	粉料不进行回用时，使用加湿装置。	1	套
11.1	加湿搅拌器	处理能力：30t/h。	1	台

11.2	螺旋输送机	输送能力：30t/h或叶轮给料器。	1	台
12	沥青储系统	--	1	套
12.1	沥青储罐	钢结构储罐，存储能力分别为100t、200t、200t、1500t	4	个
12.2	导热油锅炉	额定功率1400kw及配设低氮燃烧器	1	套
12.3	重油储罐	钢制罐体容积30m <sup>3</sup>	1	个
12.4	沥青卸载加热保温储罐	钢制罐体容积10m <sup>3</sup>	1	个
13	装载机	龙工ZL50C、料斗容积2.7~3.0m <sup>3</sup>	2	台
14	水泵	功率3.7kw	4	台

## 6、原辅料使用量及能耗

项目主要使用的原辅材料和能源为乳化沥青、骨料、粉料、重油、无烟煤、导热油、活性炭+阻燃过滤棉、柴油、石灰，原辅材料消耗量详见表1-4。

项目所需砂石料及辅料均由禄丰仁兴富鑫石厂提供合格的石子及砂料，贮存于三面封闭的砂石料场内，不在厂区单独设置筛分生产线。

表 1-4 项目能源及其它材料消耗情况一览表

序号	名称	用量	来源	备注
1	生产用沥青	200t/a	外购	拌合楼保温储罐存储
	存储用沥青	2000t/a	外购	沥青储备库存储
2	骨料（碎石）	3575t/a	外购	沥青混凝土生产原料
3	粉料（石粉）	465t/a	外购	原料大棚和粉料筒仓存储
4	块煤	30t/a	外购	沥青储罐保温使用
5	生石灰（脱硫）	0.6t/a	外购	脱硫剂
6	导热油	0.35t/a	外购	8年更换1次，储备库沥青加热及储罐保温介质
7	活性炭+阻燃过滤棉	0.3t/a	外购	拌合站主楼烟气处置
8	柴油	12t	加油站	0#含硫量≤0.2%，机械设备加油、燃烧器燃烧
9	重油	30t/a	外购	导热油炉燃料，含硫量≤0.8%
备注：	沥青密度1.25t/m <sup>3</sup> 、公分石密度2.75t/m <sup>3</sup> 、石粉密度1.55t/m <sup>3</sup> 、重油密度0.82~0.95t/m <sup>3</sup> 、导热油密度0.875t/m <sup>3</sup> 、柴油密度0.86t/m <sup>3</sup>			

本项目拟用元谋富盛商社购买的块煤，煤质分析详见下表1-5。

表1-5 项目燃煤成分分析表

品名	水分	灰分	挥发分	全硫	热量
	Mad	Aad	Vad	SQad	Qb
块煤	3.63%	5.21%	37%	0.46%	7460

## 7、产品方案

项目运行过程中主要为按照公路局下发的养护计划进行沥青混凝土的生产，过程中利

用外购的骨料、细料、沥青等进行机械拌合后生产沥青混凝土，作为养护公路时的物料，产品方案详见表1-6。

**表 1-6 产品方案一览表**

序号	产品名称	产品规格	数量	备注
1	沥青混凝土	沥青含量 4.3%、公分石含量 93.8、石粉含量 1.9%	4240t/a	按照养护计划生产
备注	由于按照养护计划进行，养护需要的沥青混凝土时多时少，因此年最多生产 120 天，每天最多拌合 4 小时即能满足需求；沥青储备库作为沥青储备使用，年使用 40 天，每天需使用导热油炉 24 小时对沥青加热熔化和保温。			

#### 四、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目拟招员工总数为30人，均在厂区食宿。

工作制度：项目生产为按公路局下发的养护计划生产，日产1000吨沥青商品混凝土。

#### 五、总平面布置

项目东北端狭窄处布设沥青储备库，便于沥青的单独存储，布设桶装柴油存储间和危废暂存间、沥青储罐区域和沥青装卸区域、露天停车场区域、重油存储区域和导热油锅炉房、管理用房等；生产区域布设于地块中部，生产区域布设露天停车场、搅拌楼和沥青保温储罐、原辅材料堆仓，生活区布设生活辅助用房、食堂及餐厅、办公管理用房和职工宿舍、浴室、公厕和化粪池；绿化种植区域和职工菜地区域主要布设于用地西面及西南地势相对较低处。环保工程区域主要为分散设置于各生产、生活区域，主要为区域雨水管网和污水管网、生产区域水膜脱硫除尘设备、料仓喷淋设施、拌合楼自带废气治理设施、生活废水收集处理设施等。区域内共设置 1 个出入口，位于东南面临近安武公路（108 国道）处作为生产、生活的物流和人流出入口。项目平面布置，详见附图 3 平面布置图

#### 六、环保投资

项目总投资为 1000 万元，其中环保投资约 99.7 万元，占总投资的 9.97%。环保投资见表 1-7。

表 1-7 环保投资估算一览表

阶段	治理对象	环保设施	数量及规格	投资 (万元)	
施工期	废气	洒水设施	1 套	1	
		材料覆盖设施	1 套	1	
	废水	生活水沉淀池	1 个, 容积 1m <sup>3</sup>	0.5	
		初期雨水沉淀池	1 个, 容积 5m <sup>3</sup>	2	
		设备冲洗废水沉淀池	1 个, 容积 3m <sup>3</sup>	1.5	
	固废	垃圾收集桶	若干	0.5	
		临时旱厕	1 座, 占地 10m <sup>2</sup>	2	
运营期	废水	隔油池	1 个, 1m <sup>3</sup>	0.8	
		化粪池	1 个, 20m <sup>3</sup>	6	
		脱硫除尘循环水池	1 座, 10m <sup>3</sup> /个	2.5	
		蓄水池	1 个, 10m <sup>3</sup>	2	
		初期雨水收集池	2 个, 容积 10m <sup>3</sup> /个	3	
		雨水排水沟	850m(宽 0.3m, 深 0.3m)	4	
		污水处理站	1 套, 处理规模 5m <sup>3</sup> /d	10	
		达标废水收集池	1 个, 50m <sup>3</sup>	5	
		生产废水排水沟	300m(宽 0.3m, 深 0.3m)	2.5	
	废气	原料大棚、下料口三面围挡、盖顶及顶部设置喷淋降尘设施	1 套	8	
		粉料筒仓顶部设置脉冲除尘设备	2 套(料筒仓自带)	10	
		搅拌主楼放灰口设置喷淋设备	1 套	8	
		重力除尘+耐高温布袋除尘器	1 套	5	
		活性炭+阻燃过滤棉吸附装置+15m 排气筒	1 套	4	
		废气收集设施+水膜脱硫除尘设备+1根15m 高排气筒	1 套	10	
		低氮燃烧器+1根15m 高排气筒	1 套	5	
	噪声	隔声、减振垫、选用潜水泵	--	1.2	
	固废	垃圾桶	若干	0.5	
		燃煤灰渣堆池	占地面积为 5m <sup>2</sup>	0.5	
		放灰池	占地面积为 1m <sup>2</sup>	0.2	
		危废暂存间	占地面积为 20m <sup>2</sup>	3	
	合计				99.7

**与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:**

本项目为新建项目，无与项目相关的原有污染问题。

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、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置及交通

武定县位于云南省的中北部，楚雄彝族自治州东部。东经  $101^{\circ} 55'$  至  $102^{\circ} 29'$ 、北纬  $25^{\circ} 20'$  至  $26^{\circ} 11'$  之间。108 国道横贯境内 4 个乡镇，金沙江流经县境 34 公里、途经 3 个乡镇，公路网四通八达，水陆交通便利。北以金沙江为界与四川省会里县村寨相望，西与元谋县接壤，东、南与禄劝、富民、禄丰 3 县毗连。南北长 94km，东西宽 56km。总面积  $3322\text{km}^2$ 。

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，安武公路（108 国道）北侧，厂区中心地理坐标为东经  $102.387648^{\circ}$ ，北纬  $25.503463^{\circ}$ 。根据现场踏勘，项目东侧 230m 处为沙朗村，东南面 250m 处为麻栗园村。项目地理位置见附图 1。

### 2、地形地貌

武定县地处滇中高原北部，云贵高原西侧，其自然环境形成了县境地表崎岖，群山连绵。山地、丘陵、谷地、河谷平原和山间盆地（当地人称坝子）相互交错，山区面积占全县总面积的 96%，坝子及水面占 4%。全县平均海拔 1910 米，地势东西两侧及西南部高，北部低，东南部较开阔。海拔最低点为境内金沙江边的大沙地 862 米，最高点为大黑山白龙会峰 2956 米，高低相差 2094 米。县城海拔 1689 米。海拔在 2500 米以上的山峰有 36 座，乌蒙山余脉从东贯穿全境，组成一系列南北走向的高山重叠的地形。

全县地貌分为四区：东部山原区，西部山原区，北部河谷区，南部高原区。受构造影响，山脉走向多呈南北及东北——西南走向。

土壤有棕壤、黄棕壤、红壤、燥红土、紫色土、石灰岩土、冲击土和水稻土 8 种土类，26 个土属，62 个耕作土种组成。

项目位于武定县狮山镇沙朗村，安武公路（108 国道）北侧，经现场调查及查阅相关资料，项目所在地地质条件较好，无不良物理地质现象存在，地基强度相对较高，未发现大的不良地质现象，适于建筑、利于抗震。

### 3、气候和气象

武定县属北亚热带高原季风气候，由于地形高差悬殊，立体气候显著。气候具有滇中地区气候的低纬、高原和受季风控制的特点。气候总的特征为：气候温和，冬无严寒，夏无酷暑。气温日温差大（ $19^{\circ}\text{C}$ ），年温差小（ $13.2^{\circ}\text{C}$ ）。夏秋雨量充沛，冬春雨量不足，立

体气候显著。全县受地形、地势的影响，气候垂直分布明显。从金沙江谷地到白龙会山峰，随着海拔的升高依次出现中亚热带、北亚热带、南温带、北温带等气候类型。

全县年平均气温 15.1℃，最热月平均气温 21℃，最冷月平均气温 3.7℃，无霜期 235 天。县城所在地狮山镇历年平均气温 15.1℃，极端最高温 34.5℃，极端最低温 -6.4℃，年  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 5541.5℃，最热月 7 月平均气温 20.7℃，最冷月 1 月平均气温 7.4℃。境内降水不均，大致从东南部的 1000mm 左右向北递减。东西两侧山地多雨，年平均降雨量 1000~1100mm，金沙江河谷为少雨区，年降水在 600mm 左右；全县年均降水量 988.6mm，主要集中在夏秋，雨季（5~10 月）降水量占全年 90.5%。全年主导风向为西南风，平均风速 2.5m/s。

#### 4、水文、水系

武定县境内河流分属金沙江和红河两水系，全县长度大于 10km 的河流 22 条，其中 20 条属金沙江水系，分别由东、西、北三个方向出境，只有猫街河、底河向南流入红河。武定县境内以金沙江水系为主体，主要有勐果河流域，勐果河全长 97km，总流域占面积的 64.1%；南部猫街镇的秧草地、七排则属红河水系的星宿红河源，流域面积 752.5hm<sup>2</sup>，占总面积的 2.7%。

项目周边地表水主要为项目南侧 60m 处的菜园河。菜园河发源于武定县九厂百花箐，向东北流经九厂及近城，在武定县城下游与左岸的西村河汇合后，向东流入昆明市禄劝县，在禄劝县城附近汇入掌鸠河，河长 31.8km，总流域面积 300km<sup>2</sup>（其中武定境内流域面积 294km<sup>2</sup>，含西村河流域面积 130km<sup>2</sup>），主河比降为 4.8‰，其中河流源头至西村河交汇口以上河段称菜园河，历史上称鼋河，河长 23.6km，流域面积 140km<sup>2</sup>，西村河交汇口以下至掌鸠河入口河段称盘龙河，为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流。项目所在地周边水系详情见附图。

#### 5、植被、生物多样性等

根武定县有林用地 261.9 万亩，其中有林地 150.3 万亩，森林覆盖率 55.3%。

在云南植被的区划中，武定属于高原亚热带北部常绿阔叶林地带。县内植被具有明显的垂直分带特点，加上山地的走向、坡向坡度等影响，形成植被分布的复杂性。县境内有种子植物 137 科、538 属、1157 种。有乔木 198 种，主要树种有云南松、华山松、油杉旱冬瓜、栎树等，珍贵树种有楸木、香樟、紫金杉、柏树等。中药材有重楼、茯苓、黄芩、金银花、杜仲、半夏等 700 余种。野生动物种类繁多，珍稀兽类有金猫、水獭、斑林狸、



猕猴、穿山甲、林麝等，珍稀鸟类有鸬鹚、游隼、红隼、黑鸢、松雀鹰、白鸠等，珍稀两栖类有红螺蛳等，爬行类有蟒等。

项目位于城市郊区，区域范围内无珍稀保护动植物和名木古树分布，也没有国家及省级保护物种和濒危动植物，未发现当地特有物种存在。

## **六、风景名胜区、自然保护区**

经现场勘察走访，评价区范围内未发现国家及省级重点保护野生动植物和古树名木，项目周边 200 范围内无自然保护区以及属国家级、省级保护的珍稀濒危野生动、植物等生态敏感区；项目建设不涉及基本农田、不在风景名胜区、自然保护区、世界遗产地、或其他文物保护单位；不涉及饮用水源地、江河保护区范围。

表三 环境质量状况

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

### 1、环境空气质量现状

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，为武定县城郊区，评价区域按环境功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2019年度楚雄州环境状况公报》监测数据显示，2019年，武定县监测有效天数362天，其中“优”为199天，“良”为159天，“轻度污染”为4天，优良率为98.9%，与2018年持平。2019年，PM<sub>10</sub>年均值为40μg/m<sup>3</sup>（一级），较2018年下降21.6%；PM<sub>2.5</sub>为17μg/m<sup>3</sup>（二级），较2018年下降37%；SO<sub>2</sub>为8μg/m<sup>3</sup>（一级），较2018年下降11.1%；NO<sub>2</sub>为13μg/m<sup>3</sup>（一级），较2018年下降13.3%；CO为0.9mg/m<sup>3</sup>，较2018年上升22.2%；O<sub>3-8h</sub>为90μg/m<sup>3</sup>，较2018年下降2.2%，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据现场踏勘，项目周围无污染性较大的工矿企业，现有大气污染源主要是道路交通运输的汽车尾气和扬尘，无较大的废气污染源，且项目区所在区域地势较开阔，环境空气质量现状较良好。

### 2、地表水质量现状

项目周边地表水主要为项目南侧60m处的菜园河。菜园河为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流，菜园河汇入掌鸠河河段为“鲁溪桥—入普渡河口”段，根据《云南省地表水水环境区划》（2010~2020年）该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《2019年度楚雄州环境状况公报》，武定县菜园河木果甸村（新增）监测断面水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，监测断面水质劣于IV类水环境功能区划要求。由于菜园河主要受沿线的村庄和农田的面源污染；因此菜园河水质现状阴离子表面活性剂、总磷和氨氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

### 3、环境噪声现状

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，安武公路（108国道）北侧，项目区南侧靠近安武公路一侧35m范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a类区标准，其余三侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准。根据现场踏勘，项目区南侧的安武公路汽车通过时会产生一定的噪声污染，但由于该区域车流量不大，噪声污染较小，

声环境质量良好。

#### 4、生态环境现状

项目位于武定县狮山镇沙朗村，根据现场勘查，项目用地范围内植被情况一般，主要为当地常见物种，项目用地范围及周边区域无国家和省级保护的野生珍稀植物存在，总体来说评价区生物多样性比较单一。

经现场勘察走访，本项目不占用基本农田、不在风景名胜区、自然保护区、世界遗产地、或其他文物保护单位；不涉及饮用水源地、江河保护区范围，调查期间也未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

##### （1）大气环境

本项目主要的大气污染物主要为粉尘，影响范围内局限于 500m 内，选取 500m 内的居民点或其他需要特殊保护的地区作为环境敏感点，本次环评项目周边敏感点包括：项目东侧 230m 处的沙朗村，东南面 250m 处的麻栗园村，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

##### （2）地表水环境

项目周边地表水主要为南面 60m 处的菜园河，菜园河主要功能为农业灌溉，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准保护。

##### （3）声环境

项目声环境保护目标为项目区及厂界外 200m 范围内的声环境。项目所在地周边 200m 范围内无环境敏感点。

##### （4）生态环境

项目生态环境保护目标为项目区及厂界外 200m 范围内的生态环境。包括周边农作物及其少量耕地区域间的灌木、乔木。项目主要保护目标及方位距离列于表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	坐标	环境功能区	方位	最近距离/m
大气环境	沙朗村	180人	N:25.505494° E:102.389667°	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准	东	230
	麻栗园村	130人	N:25.503474° E:102.390819°		东南	250
	罗家坝村	160人	N:25.499402° E:102.393318°		东南	760
	高家大村	215人	N:25.510393° E:102.390627°		东北	880
	高家小村	160人	N:25.510511° E:102.392784°		东	970
	孙家垭口	120人	N:25.502973° E:102.375931°		东	1220
	沙外河	70人	N:25.503474° E:102.390819°		西南	1250
	凤鸣村	380人	N:25.497230° E:102.397688°		东南	1400
	清水河村	130人	N:25.510034° E:102.377044°		东北	1600
	坝塘埂	270人	N:25.518515° E:102.392645°		东北	1880
地表水	菜园河	水环境	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准	南	60m
生态	用地区域周边200m范围内的农业作物和自然植被			不影响农作物正常生长及不危害自然植被生长	/	/

表四 评价等级及评价适用标准

评价等级

1、环境空气

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价等级按照建设项目主要污染物的排放量、周围地形的复杂程度及当地大气环境质量功能区划等确定。该项目位于武定县狮山镇沙朗村，大气污染物主要为 TSP，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定评价等级计算方法，需要计算各污染物占标率，计算模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

C<sub>0i</sub> 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；

对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8 小时平均浓度限值的 2 倍值、日平均浓度限制的 3 倍值。

表 4-1 大气环境影响评价分级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

根据采用估算模式进行预测分析，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，本项目水膜脱硫除尘 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>P<sub>max</sub> 值为 2.2033%，C<sub>max</sub> 为 5.5082 μg/m<sup>3</sup>，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级；本项目拌合楼排气筒废气 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 TSP P<sub>max</sub> 值为 0.1187%，C<sub>max</sub> 为 1.0684 μg/m<sup>3</sup>，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级；本项目带热油炉排气筒 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>P<sub>max</sub> 值为 0.4336%，C<sub>max</sub> 为 1.084 μg/m<sup>3</sup>，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级；本项目无组织排放 P<sub>max</sub> 最大值出现为矩形面源排放的 TSP P<sub>max</sub> 值为 0.0473%，C<sub>max</sub> 为 0.4255 μg/m<sup>3</sup>，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,通过废气占标率综合判定本项目的评价等级为二级。

(2) 环境空气评价范围

项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

2、地表水环境

(1) 评价工作等级

按《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定,地表水评价等级根据项目废水排放量、水污染物当量数、排放方式确定。

表 4-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m <sup>3</sup> /d) 或水污染物当量 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目运营期实行雨污分流,生产过程中产生的生产废水经沉淀池收集后泵入蓄水池回用于生产,不外排;生活污水经隔油池、化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 二级标准值后回用于绿化及果园种植。项目废水排放方式为不排放,产生废水量 Q 为 1.92m<sup>3</sup>/d 小于 200m<sup>3</sup>/d,水污染物当量 W 为 0.28 小于 6000,因此,项目地下水评价等级为三级 B。

(2) 地表水环境评价范围

地表水评价范围为项目区南侧菜园河上游 500m 至下游 2500m 范围。

3、地下水评价环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的规定,评价工作等级的划分按项目所属的地下水环境影响评价项目类别及地下水敏感程度确定。

**表 4-3 地下水评价工作等级分级表**

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 的相关规定,本项目属于 IV 类项目,可不开展地下水环境影响评价。

(2) 评价范围

不设置地下水评价范围。

3、声环境

(1) 环境噪声评价等级

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)的规定,环境噪声评价工作等级应主要依据项目所在区域的声环境功能区类别、项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度以及受项目影响人口的数量来划分。

**表 4-4 声环境评价工作等级划分**

评价工作等级	一级	二级	三级
声环境功能区	GB3096-2008, 0 类	GB3096-2008, 1、2 类	GB3096-2008, 3、4 类
建设后噪声增加值	大于 5dB (A)	3~5dB (A)	小于 3dB (A)
受影响人口	显著增加	增加较多	变化不大

本建设项目位于武定县狮山镇沙朗村,所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区,项目建成投产后,周边环境敏感目标噪声级增加量较小,小于 3dB (A),且受影响人口变化不大,故判定本项目声环境评价工作等级为三级。

(2) 声环境评价范围

厂界往外延伸 200m 范围的区域。

5、生态环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011的规定,生态环境评价工作等级应按影响区域的生态敏感性及工程占地范围确定。

**表 4-5 生态环境影响评价等级判据**

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

项目占地面积为0.026km<sup>2</sup><2km<sup>2</sup>；根据现场调查，项目选址位于农村区域，周围无珍贵野生动植物存在，生态功能一般，属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的一般区域。故判定本项目生态影响评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

厂界往外延伸 200m 范围的区域。

5、土壤环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，土壤环境评价工作等级应按项目所属的土壤环境影响评价项目类别、占地规模及土壤敏感程度综合确定。

**表 4-6 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于污染影响型项目，项目类别属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 规定的 IV 类：“其他行业”，可不开展土壤环境影响评价。

(2) 评价范围

不设土壤环境评价范围。

6、环境风险

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价



工作等级应按环境风险潜势进行划分。同时，根据附录 C 的规定，当危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$  时，该项目的风险潜势为 I。

**表 4-7 危险物质数量与临界量的比值 Q**

危险物质	临界量 (t)	项目区内最大存储量 (t)	Q
油类矿物(参照导则附录 B 油类物质)	2500	29.375	0.1175
合计			0.0000088

根据计算得本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大在线量与对应的临界量的比值之和  $Q=0.0000088 < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I 级。

**表 4-8 环境风险评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据上表判定本项目不设环境风险评价工作等级，进行简单分析。

(2) 评价范围

不设评价范围。

**1、环境空气**

项目位于武定县狮山镇沙朗村，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准，标准限值见表 4-9。

环境  
质量  
标准

**表 4-9 《环境空气质量标准》二级标准 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

污染物名称	取值时间	浓度限值
总悬浮颗粒物 (TSP)	年 均	200
	24 小时平均	300
颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ )	年平均	70
	24 小时平均	150
颗粒物 (粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ )	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200

## 2、地表水

项目周边地表水主要为项目南侧 60m 处的菜园河。菜园河为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流，菜园河汇入掌鸠河河段为“鲁溪桥—入普渡河口”段，根据《云南省地表水水环境区划》(2010~2020 年)该河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。标准值详见表 4-10。

**表 4-10 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位:  $\text{mg}/\text{L}$  (pH 为无量纲)**

项目	pH 值	COD	$\text{BOD}_5$	$\text{NH}_3\text{-N}$	总氮 (以 N 计)	总磷 (以 P 计)
IV 类标准	6~9	$\leq 30$	$\leq 6$	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$	$\leq 0.3$

## 3、声环境

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，安武公路 (108 国道) 北侧，项目区南侧靠近安武公路一侧 35m 范围内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)4a 类区标准，其余三侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类区标准。标准值见表 4-11。

**表 4-11 声环境质量标准**

类别	噪声限值	
	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
2 类	60	50
4a 类	70	60

**1、大气污染物排放标准**

**(1) 施工期**

施工期扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 4-12。

**表 4-12 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 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

**(2) 运营期**

项目施工期扬尘、运营期间堆料仓产生的粉尘和粉料筒仓粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。详见表 4-13。

**表 4-13 颗粒物无组织排放浓度限值**

项目	颗粒物最高允许排放浓度	备注
颗粒物	1.0 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放

项目运营期间采用燃烧器对原料进行烘干，燃烧器属于工业炉窑设备，废气中的烟尘、二氧化硫等应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中二级标准，废气中的 NO<sub>x</sub> 在行业标准中无控制限值只能参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。沥青混凝土拌合过程中产生的废气和沥青保温储罐燃煤加热废气中的沥青烟、苯并芘、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中限值；根据设备厂家提供的设备工艺流程及同类拌合站的设备实物，沥青拌合楼属于成套设备，燃烧器属于拌合楼中的集成设备，拌合废气、燃烧器燃烧及骨料烘干废气经设备自带的设施处理后由 1 根共用排气筒排放；按照环保要求污染物排放标准有行业标准执行行业标准、没有行业标准执行综合排放标准，标准不交叉执行的原则及混合排气时取严执行的原则，本项目取严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

表 2 中限值要求，详见表 4-14。

**表 4-14 大气污染物综合排放标准**

项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	0.4 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	0.12mg/m <sup>3</sup>
		17.5	1.3	
苯并芘	0.3*10 <sup>-3</sup>	15	0.05*10 <sup>-3</sup>	0.008μg/m <sup>3</sup>
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显无组织排放存在

项目运营期间使用 1 台 1400kw 的导热油炉对沥青进行熔融，采用重油为燃料，废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃油锅炉排放限值，详见表 4-15。

**表 4-15 锅炉大气污染物排放标准**

污染项目	燃油锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	250	
烟气黑度 (林格曼黑度, 度)	≤1	
燃气、燃油锅炉烟囱高度不低于 8m		

## 2、废水

项目区采用雨污分流制。项目区初期雨水经初期雨水收集池，收集厂区产生的初期雨水，初期雨水经沉淀后泵入项目蓄水池内全部回用于生产，不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，经化粪池处理后再进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》表 4 中二级标准值后暂存于生活废水收集池，回用于绿化及果园种植，不外排；生产废水集中收集后经沉淀池沉淀后进入蓄水池，回用于生产用水，不外排。

**表 4-16 项目生活污水排放标准限值 单位: mg/L**

《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中二级标准							
生活污水	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	磷酸盐	动植物油
	6~9	≤150	≤30	≤150	≤25	≤1.0	≤15

## 3、噪声排放标准

### (1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值

详见表 4-17。

**表 4-17 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**(2) 运营期**

项目运行期厂界北面、西面及东面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，靠近安武公路 (108 国道) 一侧 35m±5m 范围内执行 4 类标准。标准值详见表 4-18。

**表 4-18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	执行区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	厂界外 (北面、西面及东面)	60	50
4 类	厂界外 (南面)	70	55

**4、固体废弃物**

项目建设及运营期产生的沉淀池泥渣回收作为原料使用，试验室固废收集后用于周边道路填垫。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单。项目运营期间，机修间设备检修时产生少量的废机油，按照《国家危险废物名录》(2016 年)，废机油属于废物类别为 HW08 的危险废物 (废物代码为 900-214-08)，废机油收集后暂存于危废暂存间，并交由有危废处置资质的专业机构处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单。

**总量控制指标**

结合项目排污特征，项目运营期环境污染主要为大气、废水、固体废弃物污染问题。

废水：项目运营期生活废水经隔油池、化粪池处理后再经过污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中二级标准值后回用于绿化及果园种植，不外排，不设总量控制指标。

废气：项目产生的废气中污染物质主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、沥青烟、苯并芘[a]，根据国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知 (国发〔2016〕65 号)，本环评将项目排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量作为废气总量控制指标：SO<sub>2</sub> 排放总量为 0.07536t/a，

NO<sub>x</sub>排放总量为 0.3296t/a 计入本项目废气总量控制指标，其他项目不纳入总量控制指标。

固废：项目固体废弃物处置率为 100%，不设总量控制指标。

表五 建设项目工程分析

### 一、施工期工艺流程简述

#### (一) 工艺流程简述

项目施工期主要大体分以下几步进行：土石方开挖，基础建设，主体建筑及配套设施建设，设备安装、室内外装修及绿化。产污环节见图 5-1。

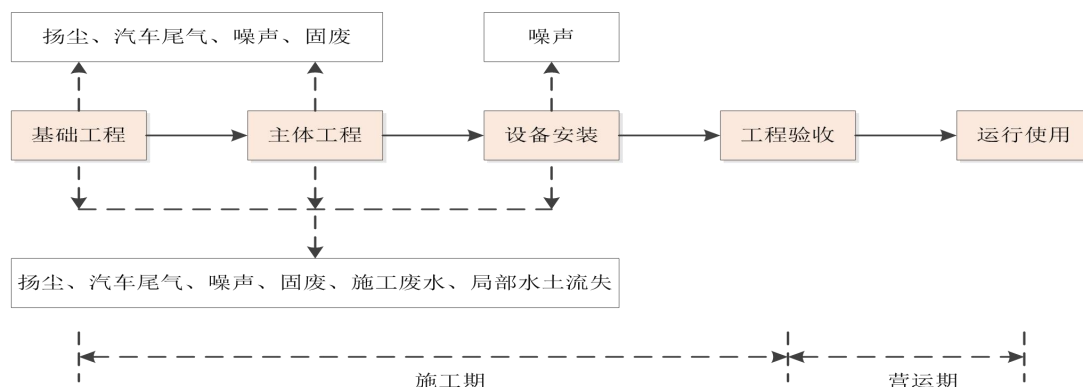


图 5-1 施工期工艺流程图及产污节点图

#### 1、工程施工简述：

(1) 对施工场地进行通电、通路、通水等，同时使用推土机、压路机、运输车等设备对建设场地进行台地平整，对场地内植被进行清除、剥离表土及土石方的运输等，过程中主要产生噪声、扬尘及固废。

(2) 对项目区进行基础施工，使用压路机、运输车辆等设备进行，主要为地块压实、基底浇筑等作业，不进行地下深挖；过程中产生的污染物质主要为噪声、废气及废水。

(3) 道路和建筑基础施工结束后，进行地面构筑物的建设；施工期间的建筑结构分为采用彩钢瓦钢架结构形式和砖混结构形式，彩钢瓦结构主要为原料仓大棚、沥青储备库的沥青装卸棚及部分生产管理用房等，砖混结构建筑主要为食堂、餐厅、办公管理区、生活住宿区、停车场地、生产场地、道路等。施工期间使用的混凝土量相对较大，因此不设置混凝土搅拌站，外购商品混凝土进入区域内进行使用。此阶段主要污染物为施工噪声、建筑垃圾、施工废水、扬尘及装修涂料废气。

(4) 设备安装过程主要生产区域和沥青储备库区域设备的安装和调试，过程中使用的设备主要为吊车、切割机等，产生的污染物主要为噪声。

(5) 最后进行绿化区域的施工，绿化工程安排在主体工程基本完成后实施。绿化工作

主要分为：覆土、种植、养护。覆土来源为项目开挖土方，由于绿化工程相对较大，采用人力施工和机械施工相结合，绿化工程施工过程中主要环境影响为扬尘。

## 2、施工方案及三场设置

### 1、施工方案

#### (1) 场地平整

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，安武公路（108国道）北侧，根据现场实际调查，本项目占地类型主要以梯坪地及草地为主，因此，在场地平整施工前，先进行表土剥离，剥离的表土集中堆放在表土堆场，用于后期的绿化覆土。场地平整采用挖掘机和推土机进行平整，开挖土石方在整个项目区内回填利用。

#### (2) 基础开挖及回填

建构筑物基础开挖采用机械开挖，反铲挖掘机挖土，自卸车运土，推土机配合下进行联合作业，根据施工机械和开挖深度情况，挖到所需深度。挖出的土方暂存放在建筑物周边空地内，作为基槽回填和项目区平整用土。回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土，自卸汽车运土，推土机铺土、摊平，用振动碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工和电动冲击夯实。填方基底的处理应符合下列要求：

- ①基底上的树墩及主根应拔除，坑穴应清除积水、淤泥和杂物等，并分层回填夯实；
- ②在构筑物 and 建筑物地面下的填方或厚度小于 0.5m 的填方应清除基底上的草皮和垃圾；
- ③在土质较好的平坦地上（地面坡度不陡于 1/10）填方时，可不清除基底上的草皮，但应割除长草；
- ④当填方基底为松土时，应将基底碾压密实。

### 2、施工营地“三场”设置

#### (1) 砂石料场

项目建设所需的主要建筑材料为钢材、水泥、砂石、木材等，建设所需砂石料从当地合法的砂石料场购买，本项目不新设砂石料场。混凝土采用商品混凝土，不设置搅拌站。

#### (2) 取土场

本项目以挖方为主，且挖方基本等于回填方，工程挖方中的土方能够满足项目建设填方中的土方需求量，本项目建设不设置取土场。

#### (3) 弃渣场



本项目可实现土石方平衡，不设置弃渣场。

本项目施工时间较短，施工期为3个月，施工时间为早上7:00至晚上19:00，施工人数大约20人，施工人员中午用餐采用外运饭菜进入区域内用餐，夜间仅留下2人值守工地，其余施工人员均回家住宿。施工期对环境影响时间短，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等环境影响随之消失。

## （二）施工期主要污染工序及源强分析

### 1、废气

项目施工期间产生的废气主要为扬尘、燃油机械设备尾气。

#### （1）扬尘

施工期间的扬尘主要为区域场地平整、雨污管网开挖、道路修筑时产生的施工扬尘，运输车辆运入建筑材料时产生的道路扬尘及粉状建筑材料临时堆存时产生的风力起尘。

##### ①施工场地扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地开挖、平整、回填、建材运输、露天堆放、运输和装卸等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中TSP浓度可达到 $1.5\text{--}5\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据查阅相关实测资料，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界50m处，TSP浓度最大达到 $4.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，至150m处仍可达到 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，只有在300m处才低于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。武定县的常年平均风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ ，经类比分析，本项目施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在200m范围以内，主要影响范围集中在施工场区的下风向。

##### ②交通运输起尘

项目施工期运输车辆转运建筑材料过程中将引起路面扬尘，扬尘中的TSP和 $\text{PM}_{10}$ 对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，项目施工时间较短且运输建筑材料数量较少，过程中进行内道路清扫、洒水降尘，车辆运输限速、封闭运输以减少道路扬尘产生和排放。

##### ③堆场扬尘

项目施工期间土石方开挖量相对较大，由于用地处于缓坡地带，根据施工设计利用地形地貌进行储备库、生产区及生活区域台地构筑整平的需要，项目绿化面积较大需要对西南面区域进行大量的土石方填垫整平，开挖产生的土石方可立刻用于区域内低洼处的填垫不进行临时堆存，堆场扬尘主要来自于粉状建筑材料如腻子粉、水泥、砂等；由于外购商品混凝土进入区域内施工，因此施工期间使用的粉状材料较少堆场扬尘产生量较少，堆存过程中进行遮盖、按照施工进度外购进入区域内等，减少堆场扬尘的产生。

## (2) 机械废气

施工期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NO<sub>x</sub>，属无组织排放。类比同类工程，如耗油5 t计，约排放有害物质烯烃类有机物：0.15t、CO：0.33t、SO<sub>2</sub>：0.02 t、NO<sub>x</sub>：0.07 t。项目施工期间机械设备废气呈线源状且间歇产生，产生量较少，区域及周边较为开阔，经大气净化自然逸散后，对周围环境影响较小。

## 2、废水

本项目位于武定县狮山镇沙朗村，施工期不在区域内设置食堂采用外运饭菜进入区域内用餐。施工期产生的废水主要为施工人员清洁废水，施工过程仅为混凝土生产线安装，不产生施工废水。

### (1) 施工人员清洁废水

本项目预计施工人员约 20 人/d，留守施工场地人员为 2 人，《建筑物给排水设计规范》（2009）中企业建筑时管理人员生活用水为 30L/人.班~50L/人.班，本项目施工人员仅有 2 人值班住宿其余人员回家住宿，不住宿人员每天生活用水以 20L/人.天计，值班住宿人员生活用水以 50L 计，则施工人员用水量为 0.46m<sup>3</sup>/d，产污系数按 80%计，则生活污水的产生量为 0.368m<sup>3</sup>/d、33.12m<sup>3</sup>/a（90 天），主要污染物为 SS，浓度为 150mg/L。施工期间拟在设置 1 个容积为 1m<sup>3</sup>的废水临时收集池体，废水经过沉淀处理后用于区域内洒水降尘消耗。

### (2) 地表初期雨水

拟建项目总占地面积为26666.8m<sup>2</sup>，雨季降雨会产生地表径流在区域内汇集；武定县狮山镇多年平均降雨量为988.6mm，区域内分布少量的地表植被和土石地表较为粗糙，径流系数取0.6；项目施工期间地表径流量计算如下：

$$Q_m = C \times Q \times A \times 10^{-3}$$

式中：Q<sub>m</sub>——降雨产生的路面水量，m<sup>3</sup>/a；

C——集水区径流系数；

Q——集水区多年平均降雨量，mm；

A——集水区地表面积，m<sup>2</sup>。

经过核算项目区域的雨水量为 15817.68m<sup>3</sup>/a、158.18m<sup>3</sup>/d（雨季约 100 天），根据施工方案及建设内容，建设方拟将分片区进行施工，将在每个施工扰动区域周边修建截排水沟渠及末端配备沉砂池，径流经过收集处理后排放入南侧安武公路雨水排水沟。

### （3）设备冲洗废水

项目施工期间需要进行土石方开挖、回填及道路运输，因此需要对进出车辆和土石方机械进行冲洗后，去除附着的泥土减少扬尘产生；机械设备冲洗废水不含有毒物质，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：清洗废水悬浮物浓度约为 1500mg/L-2000mg/L，冲洗水量约为 0.36 m<sup>3</sup>/车。本项目施工期设备和车辆使用量约 5 台，产生冲洗废水最大为 1.8m<sup>3</sup>/d，施工场地区域内设置 3m<sup>3</sup>的清洗废水循环池对废水循环使用，不外排。

### 3、噪声

施工噪声主要包括机械噪声、运输车辆噪声等，施工期的噪声源强一般为 70-95 dB(A) 之间，其污染源强分别见表 5-1。

表 5-1 各种施工机械设备噪声源强一览表

施工阶段	声源	声级
基础工程、主体工程、 辅工程阶段	挖掘机	90~95
	推土机	82~86
	压路机	82~84
	混凝土搅拌车	80~90
安装阶段	电锯	75~90
	吊机	90~95
	切割机	80~95
材料设备运输	运输车辆	70~85

注：数据来源于《噪声控制工程》，作者：高红武主编，出版日期：2003 年 07 月第一版。

### 4、固废

项目施工期间的固废主要来自土石方开挖、建筑垃圾、粪便废液及施工人员产生的生活垃圾。

#### （1）土石方

本项目用地地势属于山体的坡面，整体呈现出缓坡状，因此利用地形地势在坡度较为

平缓的区域构筑台地、雨水管网的开挖及道路的修筑，在坡对较大、落差较大的区域暂不进行利用和平整，在此过程中会产生一定量的土石方。根据建设单位提供的资料，沥青储备库区域处于高位用地相对平缓台地构筑开挖土石方量约为  $500\text{m}^3$ ，生产区域台地构筑时平均开挖深度约为  $1.5\text{m}$  土石方开挖量约为  $3240\text{m}^3$ ，生活办公区域台地构筑时平均开挖深度约为  $0.5\text{m}$  土石方开挖量约为  $1300\text{m}^3$ ，内道路主路按照地形缓坡向下长约  $300\text{m}$  开挖深度平均为  $0.3\text{m}$  土石方产生量  $540\text{m}^3$ ，雨水管网沿着主道路和支叉道路进行设置，开挖土石方量约  $76.4\text{m}^3$ 。

施工期间的土石方总产生量约为  $5656.4\text{m}^3$ ，区域内拟在用地西南面的地势低处设置绿化带  $3613.2\text{m}^2$ ，开挖后的土石方可清运至绿化带（果园、苗圃及职工蔬菜种植）种植区域进行填垫和覆土完全消耗，无土石方外运。

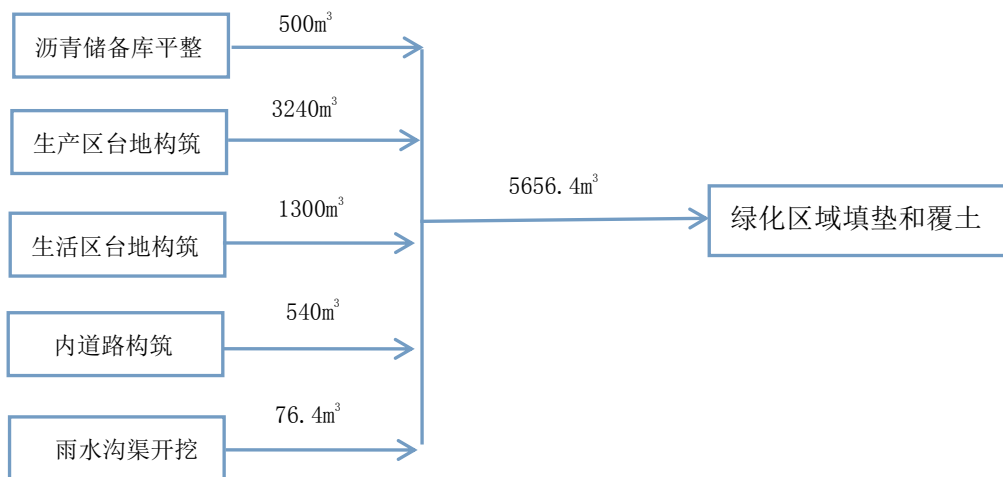


图 5-2 土石方平衡图 单位： $\text{m}^3$

## (2) 建筑垃圾

项目施工期间主要彩钢瓦结构建筑和砖混结构建筑，区域内地上生产生活设施总建筑面积为  $3805.11\text{m}^2$ ，建设过程中会产生建筑废弃材料，主要包括废金属、碎砖等建筑固废。根据建筑垃圾产生量计算标准，每平方米产生  $0.01\text{m}^3$  建筑垃圾计算，项目产生建筑垃圾为  $38.05\text{m}^3$ ，按照比重  $1.5\text{t}/\text{m}^3$  估算，项目产生建筑垃圾量为  $57.08\text{t}$ 。根据类比其他同类项目，本项目可回收利用按照  $30\%$  计算，可回收部分约为  $17.12\text{t}$ ，剩余不可回收利用部分为  $39.96\text{t}$  收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分由施工方统一清运至相关部门指定堆放点。

## (3) 施工人员生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员数为  $20$  人，施工期施工人员不在施工场地食宿，仅有  $2$  名

留守施工人员，生活垃圾产生量较少。类比同类型项目，施工人员生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 9kg/d，2 名留守施工场地人员生活垃圾按每人每天 1kg 计，则生活垃圾产生总量为 10kg/d，0.9t/a（90 天）。在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶收集后委托环卫部门定期清运。

#### （4）粪便废液

施工期间设置 1 个占地 10 m<sup>2</sup>的临时旱厕，对人员粪便废液进行收集；项目施工期人员平均为 20 人，根据类比，粪便产生量按 0.25kg/人·天计，产生粪便量共计 5kg/d，施工结束后旱厕粪便废液委托周边农民清掏用于农业种植。

### 5、生态环境：

拟建项目用地经过人类活动侵扰，区域内及周边主要分布人工种植的道路绿化桉树、麻栗树、云南松、小灌木、水冬瓜、杂草丛等均为当地广泛分布的植被类型，区域内及周边无珍稀、受保护的野生植被存在。区域及周边人类活动频繁和安武公路（108 国道）交通噪声的长久侵扰，野生动物生境已经遭受了破坏，无大型野生动物和受保护的珍稀动物存在。施工期间对生态环境的破坏主要为清除区域内少量次生植被造成区域植被数量下降，地表扰动后造成了水土流失加剧，但是随着施工结束后地面硬化处置和绿化补偿后，对生态环境的影响减弱、区域的植被数量也将得到恢复。

## 二、运营期工程分析

### （一）主要工艺流程及产污节点

#### （1）沥青混凝土生产工艺流程及简述

本项目使用的是拌制沥青混凝土的专用设备，将原辅料烘干、筛分、计量，并加入适量的填充料（石粉），与热沥青液按一定配合比均匀搅拌成沥青混合料的设备，其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入沥青混合料搅拌设备中拌合即成成品，项目计量、配比等均使用电脑进行控制；沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图详见图 5-3：

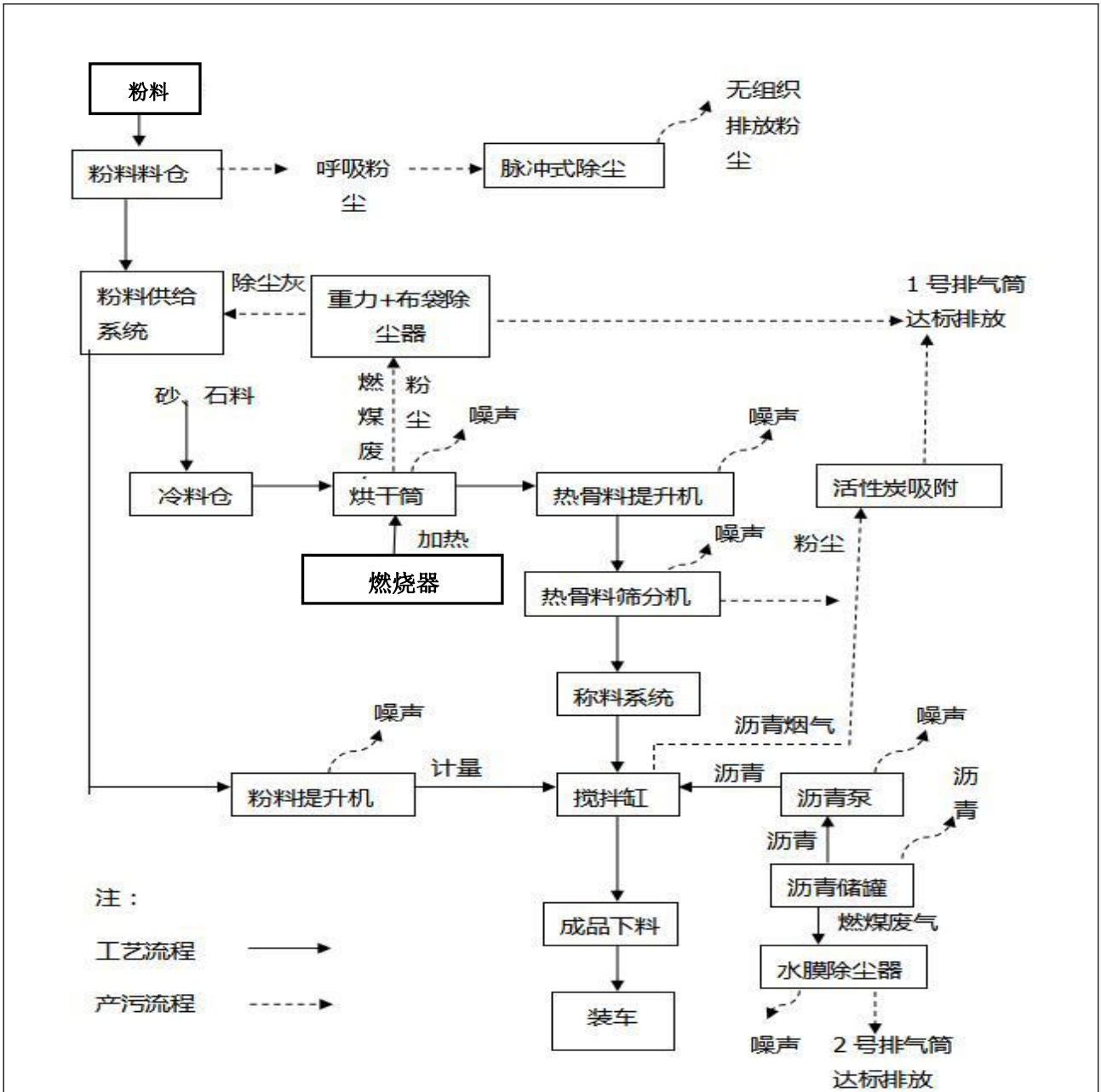


图 5-3 沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图

沥青混凝土生产工艺简述：

①沥青预处理流程

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，沥青由专用沥青运输车运送至项目区，通过管道送至沥青储罐。沥青储罐下面自带有一个燃烧室，通过燃烧煤炭提供热量来加热使用时，沥青在沥青罐中加热至 170℃，由沥青泵输送至沥青计量器进行计量后通过专门管道送入沥青混凝土搅拌主楼的搅拌缸内与骨料混合。

②骨料、粉料预处理流程

项目骨料主要为外购进的不同规格的砂石和石料，不同规格的砂石料经卡车运进后，分区堆置在料场，生产时将满足产品需要规格的骨料从骨料堆棚送入冷骨料斗，再由皮带输送式冷料给料机送入烘干滚筒内，烘干滚筒采用逆流加热方式，燃烧器火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，通过热气逆流穿过滚筒时使骨料吸收热量，废气经耐高温布袋收尘器除尘后由一根 15m 高排气筒排出。随后，将加热的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛筛分，经计量后送入搅拌系统，不符合规格的骨料被分离后，由专门的出口排出，收集后送回至堆场；烘干筒、筛分系统均在密闭的设备内进行工作，其产生的粉尘经除尘设备（项目除尘设施采用重力+布袋除尘系统，随着滚筒转动砂石料在加热的同时向前移动，从滚筒出口出来后，由热骨料提升机提起，卸入热骨料筛分机中，经过振动筛分让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入搅拌缸。

### ③粉料投放和回收

粉料主要为石粉一般存贮于粉料筒仓内或暂存于料仓内由装载机械铲装倒入料斗内进行投加，通过粉料提升机输送到搅拌缸进行沥青混凝土拌合。

### ④搅拌混合工序

进入搅拌缸的粉料、骨料与热沥青拌合后成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。搅拌完成后，再自落式卸出落入专用沥青混凝土运输车中外运至施工场地，生产出料过程为间断式。厂区不设成品贮仓，成品从搅拌缸卸料后由沥青混凝土运输车直接运出。

## (2) 沥青储备作业工艺流程及产污节点

沥青储备库主要用于储备外购回来的沥青，当生产区域沥青保温储罐内的沥青消耗完后将储备库的沥青熔化后运输至保温储罐内补充或根据公路局的要求调用沥青至其他机化站。沥青储备库工艺流程及产污节点详见图 5-4：

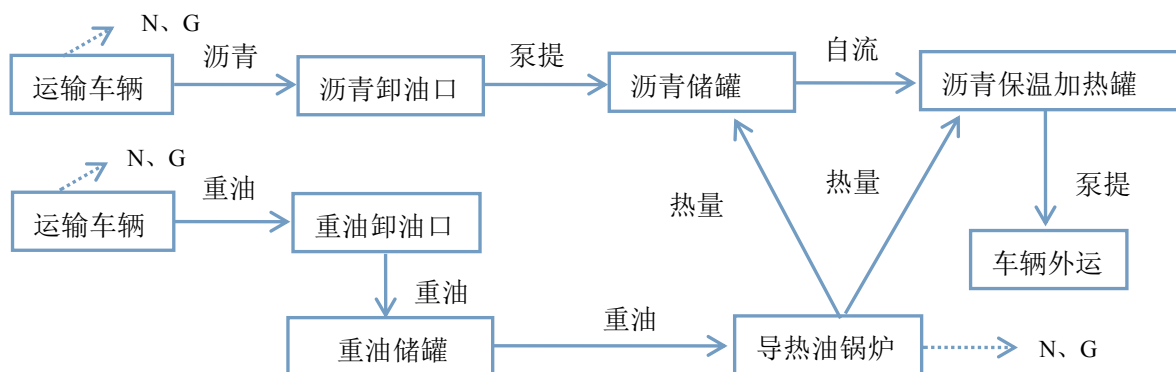


图 5-4 沥青储备库作业流程图及产污节点图

### 沥青储备库作业工艺流程简述:

外购沥青后通过车辆运输至储备库内，从沥青储罐区域内设置的沥青卸油口将沥青卸车后，采用泵提将未固化的沥青泵提至区域内设置的4个沥青储罐内进行存储，存储过程中的沥青慢慢在储罐中冷却固化。外购重油通过车辆运输至储备库内，通过重油储罐旁设置的1个卸油口将重油卸入后，重油抽至储罐内暂存作为导热油锅炉的燃料；当需要外运沥青时，采用重油作为燃料供给导热油炉，将导热油加热后从底部熔化沥青储罐内的沥青，沥青成为液态后顺着管道进入了沥青卸油池内；卸油池内设置1个罐体对沥青进行收集和存储，并采用导热油进行保温和加热避免沥青固化，利用泵体和管道将保温罐内的沥青进行抽出至车辆内，外运出库。

## (二) 运营期污染源强分析

### 1、大气污染源分析

项目运营过程中产生的废气主要为骨料粉尘、粉料粉尘、沥青拌合过程产生的废气、原料烘干产生的废气、沥青储罐加热燃烧废气等。本项目采用沥青搅拌站成套设备，该搅拌站设备整体防尘与除尘设计较为完备，除生产线前端冷料输送设备外，后续生产流程上的各种产尘设备——物料干燥与提升设备、热骨料级配料仓、石粉仓、搅拌楼设备，均为全封闭结构设计；进出料方式均采用封闭链斗式送料、封闭螺旋送料或封闭管道旋风输送。

#### (1) 沥青储罐加热燃煤废气

本项目采用的沥青储罐为快热节能沥青加温罐，沥青罐内置导热油加热器，全套沥青管道、导热油保温管道等。沥青储罐中沥青保温采用电加热导热油对储罐和管道内沥青进行保温，当需要制作沥青混凝土时，沥青储罐下面自带有一个燃烧室，通过燃烧煤炭提供热量来加热使用，主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。项目设置3个沥青保温储罐，用煤量为0.25t/d，项目年工作120d、每天最多使用4h，用煤量为30t。

项目拟采用外购元谋富盛商社的块煤作为沥青储罐的加热燃料，根据建设单位提供的煤质检验报告单（详见附件）：燃煤灰分（干基）含量为5.21%、挥发份（干基为37%）、含硫量为0.46%。

本环评采用如下公式对燃煤中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物产生量进行核算：

A：烟尘计算公式

$$G_{sd}=1000 \times B \times A \times dfh \times (1-\eta) / (1-C_m)$$



Gsd——烟尘排放量, kg;  
B——耗煤量, T;  
A——煤中灰分, %;  
dfh——灰分中烟尘, %;  
 $\eta$ ——除尘系统除尘效率, %;  
Cfh——烟尘中可燃物, %。

项目年耗煤量为 30t, 拟使用从富盛商社购买的块煤, 其中灰分含量为 5.21%、属于手烧炉灰分中的烟尘含量取 25%、采用水膜脱硫除尘设备烟尘去除效率取 90%、烟尘中的可燃物质取 45%; 项目沥青储罐保温加热时燃煤废气中的烟尘产生量为 711.16kg/a、1.481kg/h, 排放量为 71.2kg/a、0.1483kg/h。项目配备的抽风机风量为 1500m<sup>3</sup>/h, 烟尘的产生浓度为 987.33mg/m<sup>3</sup>、排放浓度为 98.87mg/m<sup>3</sup>。

B: 二氧化硫计算公式

$$G_{SO_2}=1600 \times B \times S$$

G<sub>SO<sub>2</sub></sub>——SO<sub>2</sub>排放量, kg;  
B ——耗煤量, T;  
S ——燃煤全硫分含量, %。

项目拟使用的燃煤中全硫含量为 0.46%, 年使用 30t, 则废气中二氧化硫产生量为 220.8kg/a、0.46kg/h; 废气经水膜脱硫除尘设备处理后, 对二氧化硫去除效率为 70%, 二氧化硫排放量为 66.24kg/a、0.138kg/h; 项目配备的抽风机风量为 1500m<sup>3</sup>/h, 二氧化硫的产生浓度为 306.67mg/m<sup>3</sup>、排放浓度为 92mg/m<sup>3</sup>。

C: 氮氧化物计算公式

$$G_{NOX}=1630 \times B \times (0.015 \times \beta + 0.000938)$$

G<sub>NOX</sub>——NO<sub>x</sub>排放量, kg;  
B——耗煤量, t;  
 $\beta$ ——燃煤中氮的转化率, %。

项目拟使年使用燃煤 30t, 燃烧方式属于层燃, 燃煤中氮的转化率取 30%, 则废气中氮氧化物产生量为 265.92kg/a、0.554kg/h。项目配备的抽风机风量为 1500m<sup>3</sup>/h, 氮氧化物的排放浓度为 169.3mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 沥青拌合楼废气

沥青拌合楼内产生废气的工序主要为燃油燃烧器产生的废气、原料烘干过程中产生的废气及沥青拌合缸搅拌过程中产生的废气, 废气经处理后由 1 根设备集成的共用烟囱排放。

### ①原料烘干废气:

项目骨料进入烘干筒烘干过程会产生粉尘，购买的骨料为已清洗过的骨料，粉尘含量低，骨料烘干过程粉尘产生量以骨料用量的 0.05% 进行计算，项目骨料最大用量为 3575t/a，则烘干滚筒粉尘产生量约 1.79t/a。

### ②柴油燃烧器废气

项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器使用柴油燃料；每天柴油用量为 0.1t，年消耗量为 12t/a。根据查阅资料，燃油为柴油（0#），含硫量  $\leq 0.2\%$ ，灰分  $\leq 0.01\%$ 。燃烧器产生的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，其废气污染物核算采用经验系数计算：

a、烟尘

$$Y=B*A=6 \times 0.01\%=0.0012\text{t/a}$$

式中：Y—烟尘产生量，t/a；

B—燃油量，t/a；

A—灰分含量，%；

b、二氧化硫

$$G=2B*S=2 \times 6 \times 0.2\%=0.0048\text{t/a}$$

式中：G—二氧化硫的产生量，t/a；

B—燃油量，t/a；

S—含硫量，%；

c、氮氧化物

$$Y=1.63B*N*\eta=1.63 \times 6 \times 0.14\% \times 35\%=0.0096\text{t/a}$$

式中：Y—氮氧化物的产生量，t/a；

B—燃油量，t/a；

N—燃油中氮的含量，取 0.14%；

$\eta$ —氮的转化率，取 35%

### ③搅拌废气

搅拌废气主要分为两部分，一部分是筛分粉尘，另一部分是沥青搅拌缸拌合沥青混凝土时产生的沥青烟气。

**筛分粉尘：**本项目筛分工段主要是为了将不符合要求的粒径较大的骨料筛除，运营期间的骨料（公分石）使用量为 3575 万 t/a，筛分产生的粉尘量少，筛分粉尘量按骨料用量

的 0.01%进行核算，产生量为 0.358t/a。

**搅拌缸沥青烟气：**本项目生产所需的沥青先通过沥青储罐加热至 170℃，再由沥青输送泵送入搅拌缸中，加热的沥青在搅拌缸中搅拌会产生沥青烟气，沥青烟气主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘及少量挥发性有机物。参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约 0.10g-0.15g（取平均值 0.125g）、沥青烟产生系数为 450g~675g/每吨沥青（取平均值 562.5g）。本项目沥青使用量为 200t/a，则项目营运后苯并[a]芘废气产生量约为 25g/a，沥青烟产生量 112.5kg/a。

综上所述，沥青混凝土拌合站主楼运营期间沥青骨料烘干、筛分及燃油燃烧器使用过程中颗粒物总产生量为 2.148t/a、燃油燃烧器产生的二氧化硫为 0.0048t/a、燃油燃烧器产生的氮氧化物量为 0.0096t/a、拌合过程中产生的沥青烟为 0.1125t/a、苯并芘为 25g/a；粉尘经机械设备自带的“重力除尘+耐高温布袋除尘器”处理后，再与拌合时产生的沥青烟和苯并芘经设备自带的“活性炭+阻燃过滤棉吸附装置”处理后，经 1 根 15m 高的搅拌站主楼集成排气筒排放；根据设备参数，搅拌站主楼的风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h、除尘设备效率为 99%、吸附设备对沥青烟和苯并芘的去除效率为 99%，项目运营期间平均生产 4h、年生产 120d；经过核算，项目搅拌主楼废气中颗粒物的排放量为 0.02148t/a、排放浓度为 1.9mg/m<sup>3</sup>、速率为 0.112kg/h，二氧化硫排放浓度为 1.7mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.01kg/h，氮氧化物排放浓度为 3.35mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.02kg/h，沥青烟排放量为 0.00112t/a、浓度为 0.39mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.00234kg/h，苯并芘排放量为 0.00025kg/a、浓度为 0.000009mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0000026kg/h。

### （3）导热油锅炉燃油废气

项目运营期间使用 1 台 1400kw 的导热油炉对沥青储备库沥青进行供热融化，导热油炉燃料采用重油；根据《工业污染物源排污系数手册》（2010 年修订）中的工业锅炉产排污系数，重油燃烧过程中二氧化硫产污系数为 19S（含硫量）千克/吨-原料，根据查阅资料重油的含硫量≤0.8%，本项目重油燃烧过程中二氧化硫产生量为 4.56kg/a；烟尘产污系数为 3.28 千克/吨-原料，则项目烟尘产生量为 98.4kg/a；氮氧化物产污系数为 3.6 千克/吨-原料，则项目氮氧化物产生量为 108kg/a。

根据建设单位提供的工艺设备参数，导热油锅炉末端安装一套低氮燃烧器对废气进行处理，沥青储备库导热油锅炉每年最多使用 40 天、每天 24 小时运转；根据查阅《低氮燃

烧技术在南化公司锅炉上的应用》(武汉燃控科技热能工程有限公司、彭良才)中的相关实际应用测试数据,低氮燃烧器对氮氧化物的去除效率为50%,则项目氮氧化物排放量为54kg/a。导热油锅炉拟设置一台风量为4000m<sup>3</sup>/h的风机,项目烟尘排放量为0.1025kg/h、排放浓度为25.625mg/m<sup>3</sup>,二氧化硫排放量为0.00475kg/h、排放浓度为1.1875mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放量为0.05625kg/h、排放浓度为14.0625mg/m<sup>3</sup>,废气经1根15m高的排气筒排放。

#### (4) 粉料筒仓放空口产生的粉尘

项目使用的原辅材料中主要为石粉、公分石,石粉部分存放于拌合站设置的1座容积100m<sup>3</sup>的筒仓内由专门的罐车运入直接泵入筒仓。本项目所用粉料和储存方式均与水泥粉仓储罐类似,因此本项目粉料筒仓污染物产生系数参考《工业污染源产排污系数手册(2010修订)》中水泥制品制造业产排污系数表,水泥运输储存过程的粉尘产污系数为2.09kg/t-水泥,废气量460m<sup>3</sup>/t-水泥。本项目石粉储运量465t/a,粉尘产生量为0.972t/a,废气量21.39万m<sup>3</sup>/a,产生浓度4543.5mg/m<sup>3</sup>。项目圆形筒仓出气孔处产生的粉尘有圆形筒仓自带收尘效率较好的脉冲除尘设备处理(收集的粉尘返回料仓),处理之后经筒仓顶部的呼吸口无组织外排大气,筒仓粉尘属间歇无组织排放(每年工作120d,每天4小时)。收尘效率为99.6%,经处理后粉尘排放浓度为18.17mg/m<sup>3</sup>,排放量2.025kg/h,0.00388t/a。

#### (5) 料仓骨料无组织排放粉尘

项目骨料堆棚在碎石卸料、堆放过程产生无组织排放粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”,风蚀的尘排放系数按0.055kg/t计算,骨料最大用量为3575t/a,经计算,骨料堆棚粉尘产生量约为0.1966t/a,呈无组织形式排放。项目通过采取将骨料堆棚设置为半封闭结构,上方均设计为彩钢板顶棚,采用三面围挡结构,顶部安装喷淋设施等措施后,粉尘可以降低80%,粉尘排放量为0.0393t/a、0.00224kg/h。

#### (6) 料仓石粉无组织排放粉尘

根据建设单位提供,项目区域内拟建的料仓内设置1格作为石粉的堆放区域,日常生产过程中采用拌合楼内的粉料罐存储石粉便可满足生产需求,道路抢险作业时可能短时需要大量的石粉,因此设置在料仓内设置1格进行石粉的堆放。根据建设单位提供的设计资料,堆料仓单格占地面积约为28m<sup>2</sup>,石粉堆放过程中易产生扬尘,本环评采用西安冶金建筑学院推荐的干堆计算公式进行估算,其估算公式如下:

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q—物料无组织排放速率，mg/s；

V—当地平均风速，m/s，武定县常年平均风速为 2.5m/s。

S—堆场面积，m<sup>2</sup>

经过估算，项目运营期间石粉堆放时扬尘产生量为 0.159mg/s；根据武定县气象气候资料晴天以 200 天计，经计算得项目石粉堆放时扬尘产生量为 5.88kg/a、0.014kg/d；通过采取对料仓三面半封闭及顶部安装喷淋设施处理后，可有效降低 75%的扬尘产生量，石粉堆场扬尘排放量为 1.47kg/a、0.0035kg/d，粉尘在区域内无组织排放。

#### (8) 冷料斗投料无组织粉尘

项目运营期间采用装载机对堆料仓内的石料进行铲装后，投入冷料斗内，由于石料粒径较大且含有的细粒状物质较少，过程中产生的扬尘较少；经对料斗三面封闭、加强作业管理后，少量粉尘在区域内无组织排放。

#### (9) 无组织排放沥青废气

沥青混凝土生产中主要为沥青储罐在加热时的少量沥青废气，废气主要从沥青储罐顶部直径 0.4m 的装卸口挥发出来，呈无组织排放，沥青储罐装卸口设有盖子，起到一定的抑制挥发的作用。沥青储罐逸出的无组织废气较少，在区域内无组织排放。

项目沥青混凝土卸料、运输及道路养护过程中会有沥青烟气逸散，逸散量极少。项目沥青混凝土卸料装车过程约 1~2 分钟，卸料装车过程会有少量沥青烟及苯并芘[a]气体逸散至空气中。项目成品沥青混凝土由专门的沥青混凝土运输车进行运输，由于沥青混凝土运输载体为密闭罐体，因此产生的沥青烟、苯并芘[a]不外排。项目将成品沥青混凝土最终用于道路养护，养护道路时会产生沥青烟、苯并芘[a]气体，产生量较小呈无组织形式排放。

#### (10) 搅拌站主楼放灰口无组织粉尘

项目沥青混凝土拌合站主楼机械设备自带了出灰口，对重力沉降+布袋除尘去除的粉尘进行定期排出；项目运营期间设备去除的粉尘量约为 0.5326t/a，放灰口与地面落差约为 1.5m 过程中会产生少量的粉尘；排出口设置了 1 套喷淋设备对放灰时落差粉尘进行喷淋减少粉尘排放，少量粉尘在区域内无组织排放。

(12) 项目运营期间有组织和无组织排放废气汇总

表 5-3 项目有组织废气和无组织废气产排污情况表

类别	名称		污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	设备及效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
有组织废气	搅拌站主楼废气	烘干工序	粉尘	烟尘 190、二氧化硫 1.7、氮氧化物 3.35、沥青烟 39、苯并芘 0.0009	1.79	重力沉降+耐高温布袋除尘、效率 99%，活性炭吸附+阻燃过滤棉、效率 99%	烟尘 1.9、二氧化硫 1.7、氮氧化物 3.35、沥青烟 0.39、苯并芘 0.000009	粉尘 0.02148、二氧化硫 0.0048、氮氧化物 0.0096、沥青烟 0.00112、苯并芘 0.00025
		柴油燃烧器废气	烟尘		0.0012			
			二氧化硫		0.0048			
			氮氧化物		0.0096			
		搅拌工序	筛分粉尘		0.358			
			沥青烟		0.1125			
			苯并[a]芘		25g/a			
	导热油锅炉废气	烟尘	25.625	0.0984	低氮燃烧器、效率 50%	25.625	0.0984	
		二氧化硫	1.1875	0.00456		1.1875	0.00456	
		氮氧化物	28.125	0.108		14.0625	0.054	
	沥青储罐加热废气	颗粒物	987.33	0.711	水膜脱硫除尘，粉尘 90%、二氧化硫 70%	98.87	0.071	
		SO <sub>2</sub>	306.67	0.22		92	0.066	
		NO <sub>x</sub>	169.3	0.266		169.3	0.266	
无组织废气	粉料筒仓废气	粉尘	4543.5	0.972	脉冲除尘器、效率 99.6%	18.17	0.00388t/a	
	料仓骨料粉尘	粉尘	--	0.1966	喷淋设施、围挡，效率 80%	--	0.0393	
	料仓石粉扬尘	粉尘	--	0.00588	喷淋 75%	--	0.00147	
	料斗投料粉尘	粉尘	--	少量	三面封闭	--	少量	
	沥青储罐加热、运输及使用沥青	沥青烟	--	少量	罐体密闭、加盖、自然逸散	--	少量	
	搅拌站出灰口粉尘	粉尘	--	少量	喷淋设施	--	少量	

2、废水及用水分析

项目运营期主要用水为生产用水和生活用水。

(1) 生产用水及废水

项目沥青储罐燃烧废气配套有一套水膜脱硫除尘器（加生石灰），在脱硫除尘过程中会产生一定蒸发损失。水膜除尘系统循环水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，水的损失率取 5%，则损失水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，即水膜除尘系统补水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ；过程中产生的废水量为  $4.75\text{m}^3/\text{d}$ ，经设置 1 个脱硫除尘循环池体收集后，返回喷淋使用，不外排。

### （2）生活用水及污水

本项目运营期劳动定员 30 人，每年工作 300 天。根据《云南省用水定额地方标准》（DB53/T168-2019）城镇居民生活用水定额，员工用水量按  $80\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则生活用水量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数取 0.8，运营期废水产生量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 、 $576\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水进入临时拌合站生活区已建的隔油池（容积为  $1\text{m}^3$ ）、化粪池（容积为  $20\text{m}^3$ ）处理后再经过污水处理站处理达标后晴天用于绿化及果园种植，不外排。

本项目运营期间劳动定员为 30 人，均在厂区内食宿。根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T 168-2019）中农村居民集中供水用水定额为  $65\sim 90\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，项目员工取  $80\text{L}$ ，则职工用水量为  $2.4\text{t}/\text{d}$ 、 $720\text{t}/\text{a}$ ；产污系数以 0.8 计，则生活废水产生量为  $1.92\text{t}/\text{d}$ 、 $576\text{t}/\text{a}$ ，废水经过污水管网收集进入区域内设置的化粪池，进入自建的一体化污水处理设施进一步处理，达标废水晴天进入种植地内设置的生活废水收集池暂存，消耗于绿化及果园种植，不外排。

综上所述，项目运营期间的的生活废水产生量为  $1.92\text{t}/\text{d}$ 、 $576\text{t}/\text{a}$ ，生活废水中的污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、磷酸盐、氨氮、动植物油；项目生活污水水质数据参照《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》（给水排水：Vol. 30 NO. 9 2004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八），城镇生活污水中污染物浓度一般为  $\text{COD}$ ： $275\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{BOD}_5$ ： $132\text{mg}/\text{L}$ ；SS： $165\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮： $35\text{mg}/\text{L}$ ；总磷： $6\text{mg}/\text{L}$ （以 P 计）。

### （3）绿化用水

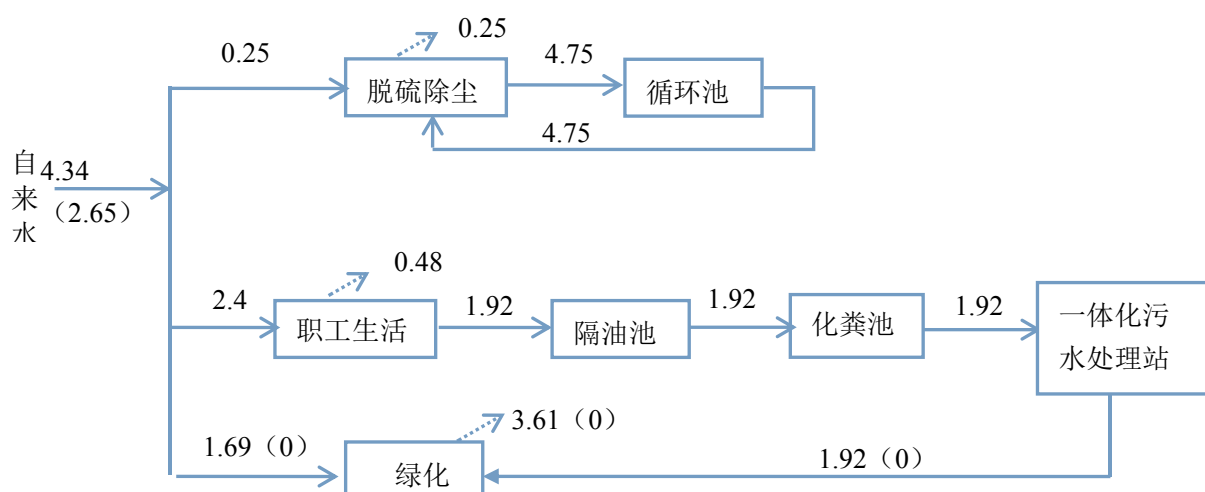
本项目绿化面积为  $3613.2\text{m}^2$ ，根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T 168-2019）中绿化用水量为  $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，武定县旱季约 210 天，每 3 天进行一次绿化浇灌，则年浇灌 70 次，绿化用水量约为  $10.84\text{m}^3/\text{次}$ 、 $3.61\text{t}/\text{d}$ 、 $758.8\text{m}^3/\text{a}$ （按 210 天计），绿化水体蒸发消耗。

项目用水及废水产生情况详见下表 5-4。

表 5-4 项目用水及废水产生情况统计表

废水类型	用水对象	用水量(m <sup>3</sup> /d)	废水量(m <sup>3</sup> /d)	用水来源
生产用水	水膜除尘用水	0.25	0	市政供水
生活用水	职工 30 人	2.4	1.92	市政供水

(4) 项目区水平衡图



注：“( )”内代表雨季水量

图 5-3 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

(3) 污染物排放情况

本项目外排废水（雨季）为生活污水，排放量为 1.92m<sup>3</sup>/d、576m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮、动植物油等。生活污水经隔油池、化粪池处理后再进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准值后用于绿化及果园种植，不外排。



表 5-5 生活污水污染物产生及排放情况

时段	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	污染因子					
			CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油
处理前	576	浓度值 (mg/L)	275	132	165	35	6	100
		产生量 (t/a)	0.158	0.076	0.095	0.02	0.003	0.058
处理后	处理措施：生活污水经隔油池、化粪池处理后再进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准值后晴天用于厂区绿化及果园种植，不外排，绿化用水量为 758.8m <sup>3</sup> /a，雨天排入达标废水收集池（容积 50m <sup>3</sup> ）暂存							
	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	污染因子					
			CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油
	576	处理效率%	87%	95%	98%	90%	90%	90%
		浓度值 (mg/L)	35	10	5	3.5	0.6	10
		排放量 (t/a)	0.0202	0.0058	0.0029	0.0020	0.0003	0.0058
	《污水综合排放标准》二级标准		150	30	150	25	1.0	15
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
削减量		0.1378	0.0702	0.0921	0.018	0.0027	0.0522	

### 3、噪声

项目运营期噪声源主要为给料机、干燥滚筒、提升机、沥青输送泵、搅拌缸、水泵、风机等设备运转时产生的机械噪声等，噪声源强为 60-95 dB(A)，具体设备噪声源强值见下表。

表 5-6 噪声源强情况表(测距 1m)

设备名称	单位	数量	等效声级dB (A)	排放方式	治理措施
给料机	台	1	80	连续	设备设置减振垫、隔声、消声设施，选用低噪声设备、合理布设；加强车辆管理，禁鸣
干燥滚筒	台	1	75	连续	
提升机	台	1	82	连续	
振动筛	台	1	76	连续	
拌合缸	台	1	86	间歇	
沥青输送泵	台	1	88	间歇	
水泵	台	4	60	间歇	
风机	台	3	95	连续	
运输车辆	辆	/	70	间歇	

### 4、固体废物

项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、重力+布袋收尘器收尘灰、水膜脱硫除尘器配

套的沉淀池沉渣、废导热油、废活性炭及阻燃过滤棉、炉渣、废矿物油空桶、不合格骨料、废矿物油等。

#### (1) 生活垃圾

本项目生产期工作人员 30 人，员工生活垃圾产生量按 1.0kg(人·d)计，则项目员工生活垃圾产生量为 30kg/d、9t/a。生活垃圾经区域内设置垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置。

#### (2) 拌合楼重力沉降+布袋收尘灰

根据本环评前述计算，项目沥青混凝土拌合楼工序内的粉尘产生量为 0.358t/a，经重力+布袋除尘器处理后共去除灰尘 0.3365t/a；灰尘定期从搅拌站主楼出灰口放出，经地面设置 1 个灰池收集后返回沥青混凝土拌合工序中使用。

#### (3) 沉淀池沉渣

项目水膜脱硫除尘器配套的沉淀池使用过程中会产生沉渣，沉渣的主要成分是灰渣和脱硫渣；除尘设备去除的烟尘量为 639.96kg/a、去除的二氧化硫量为 154.56kg/a 生成硫酸钙沉积物为 328.44kg/a，则运营期间产生的脱硫除尘循环水池沉积物为 968.4kg/a；此类固废属于一般固废，经定期清掏后与燃煤灰渣一同堆放，用于道路养护过程中填垫。

#### (4) 炉渣

项目使用燃煤对沥青罐加热和保温，过程中会产生一定量的炉渣，运营期间的燃煤使用量为 30t/a，炉渣产生量按燃煤量的 5%进行计算，经计算项目炉渣产生量约为 1.5t/a，炉渣经定期清出设置暂存池暂存，用于道路养护时的填筑。

#### (5) 导热油

项目使用导热油主要为沥青保温和储备沥青加热使用，生产过程中的导热油循环使用，高品质油约 8 年更换一次，更换量为每次 0.175t。根据《国家危险废物名录》，废导热油为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。当导热油失效时，经利用空油桶收集暂存于区域内危废暂存间，交由有资质单位处置。

#### (6) 废活性炭及阻燃过滤棉

项目沥青烟气处理时采用活性炭+阻燃过滤棉进行吸附，参照同类工程，废活性炭及阻燃过滤棉产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，粘含沥青的废活性炭及阻燃过滤棉为 HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、

过滤吸附介质，废活性炭及阻燃过滤棉全部收集送有处理资质的单位进行处理，不外排，对外界影响较小。

#### (7) 废矿物油及空桶

项目运营期间采用机械设备对沥青混凝土拌合和对沥青进行装卸作业，日常维护保养过程中会产生少量的废矿物油；日常采用外购桶装柴油进入区域内使用，使用完后会产生沾染废矿物油的空桶；废矿物油及空桶属于危废，废物类别为HW08，废矿物油空桶用于收集暂存维护保养产生的废矿物油及重复利用，废矿物油定期交由有资质的单位处置。

#### (8) 不合格骨料

项目骨料筛分过程，会产生少量不合格（粒径过大）骨料，根据类比同类项目，不合格骨料量约占骨料总用量的0.1%，项目年使用骨料3575t，则不合格骨料产生量为3.575t/a，不合格的骨料由料仓大棚内设置的返料隔间收集后，由供应商回收。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	
废气	施工期	扬尘	少量	少量	
		施工机械和汽车的废气	少量	少量	
	运营期	料仓骨料粉尘	0.1966t/a	0.0393t/a	
		料仓石粉扬尘	0.00588t/a	0.00147t/a	
		粉料筒仓粉尘	0.972t/a	0.00388t/a	
		料斗投料粉尘	少量	少量	
		无组织沥青烟	少量	少量	
		拌合站出灰口粉尘	少量	少量	
		拌合楼废气 (烘干搅拌、 粉筛、柴油燃 烧器废气)	烟(粉)尘	2.1492t/a	0.02148t/a
			SO <sub>2</sub>	0.0048t/a	0.0048t/a
			NO <sub>x</sub>	0.0096t/a	0.0096t/a
			沥青烟	0.1125t/a	1.12kg/a
		导热油炉废气	苯并[a]芘	25g/a	0.025g/a
			烟尘	0.0984t/a	0.0984t/a
			SO <sub>2</sub>	0.00456t/a	0.00456t/a
	沥青储罐加热 废气	NO <sub>x</sub>	0.108t/a	0.054t/a	
		烟尘	0.711t/a	0.071t/a	
SO <sub>2</sub>		0.22t/a	0.066t/a		
		NO <sub>x</sub>	0.266t/a	0.266t/a	
废水	施工期	设备冲洗废水	1.8m <sup>3</sup> /d	池体收集, 循环使用。	
		施工人员生活污水	0.368m <sup>3</sup> /d	池体收集, 降尘洒水消耗。	
		地表径流	158.18m <sup>3</sup> /d	设置截排水沟渠及末端沉砂池处理后排入菜园河。	
	运营期	生活污水	576m <sup>3</sup> /a COD: 0.158t/a NH <sub>3</sub> -N: 0.02t/a	经隔油池、化粪池处理后, 进入一体化污水处理设施, 回用于绿化及果园种植	
		脱硫除尘废水	4.75m <sup>3</sup> /d	池体收集后, 循环使用。	
固体废物	施工期	建筑垃圾	57.08t/a	回收可利用部分后, 不可回收部分及时清运到相关部门指定的地点。	
		土石方	5656.4m <sup>3</sup>	全部用于回填和绿化覆土。	
		粪便废液	5kg/d	临时旱厕收集, 施工结束委托周边村民清掏作为农肥。	
		生活垃圾	0.9t/a	采取统一收集后, 委托环卫部门定期清运。	
	运营期	生活垃圾	9t/a	垃圾桶收集, 委托环卫部门定期清运。	
		沥青拌合站收尘灰	0.3365t/a	设置灰渣池暂存, 定期返回生产使用。	
		沉淀池沉渣	0.968t/a	与燃煤灰渣暂存, 用于道路养护时填垫。	

		炉渣	1.5t/a	设置灰渣池暂存，用于道路养护时填筑。
		废导热油	0.175t	8年更换一次，利用空油桶收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。
		废矿物油及空桶	少量	设置危废暂存间暂存，空桶重复使用，废矿物油定期交由有资质单位。
		不合格骨料	3.575t/a	原料堆棚内暂存，返回供应商。
		废活性炭及阻燃过滤棉	0.5t	委托有资质的单位处置
噪声	施工期	机械噪声	70~95dB(A)	执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523—2011)昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。
	运营期	给料机、干燥滚筒、提升机、沥青输送泵、搅拌缸、风机等设备	60~95dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类及4类标准要求。

### 主要生态影响（不够时可附另页）

项目位于武定县狮山镇沙朗村，项目用地范围内植被情况一般，主要为当地常见物种，主要为小灌木、杂草丛等。从现场来看，评价区内植被覆盖率不高、植被类型为当地广泛分布，无珍稀植被存在，动物稀少，生态环境一般。项目占地面积为26666.8m<sup>2</sup>，项目建设将改变原有土地用途，对场地原有植被进行铲除。同时，项目开发建设过程中，会扰动地表，导致地表水土流失量的增加，同时会对项目区内的植被造成破坏。

在项目区域进行绿化，增加绿化面积实现植被数量补偿；施工过程中进行分区扰动、修建临时截排水沟渠及末端沉砂池减少水土流失；随着施工期结束，地表被建筑、道路等覆盖，水土流失得到有效控制，对生态环境影响较小。

## 表七 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 扬尘

在整个建设施工阶段，场地平整及开挖、施工材料堆放、交通运输等过程均会产生扬尘污染，污染因子为 TSP、PM<sub>10</sub>。尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工期扬尘主要来自道路运输扬尘和施工扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 300m 以内。

施工期间扬尘污染具有如下特点：

流动性：扬尘点不固定，多发于物料运输、施工区域等处；

瞬时性：扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小；

无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，难以采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

施工期扬尘主要有施工场地扬尘、运输扬尘及堆场扬尘。

##### 施工场地扬尘：

施工场地的扬尘影响类比云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水）实测资料进行分析。扬尘污染情况见表 7-1 和表 7-2。

表 7-1 某类比工程施工工地扬尘污染情况（未洒水） 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 某类比工程施工场周边 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：

A、建筑施工旱季扬尘污染较严重，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）及其修改单中二级标准限值（二级标准 300ug/m<sup>3</sup>）0.07 倍。如果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）及其修改单中二级标准限值（二级标准 300ug/m<sup>3</sup>）的要。

B、依据同类项目类比数据，施工期扬尘的产生量与环境风速密切相关，风速越大，施工扬尘的产生量越大。武定县常年平均风速为 2.5m/s，由此，可见项目施工期间扬尘影响范围和产尘量等于表 7-1 和 7-2 中影响范围和等距离点的粉尘量。武定县主导风向为西南风，经环评现场踏勘，项目东北面无居民敏感点分布，仅分布荒山林地；最近的居民点位于东面 230m 处的沙朗村及东南面 250m 处的麻栗园村，均处于侧风向，受到的扬尘影响较小；为了减少施工期间扬尘对周边的影响，因此本环评对项目施工期扬尘防治提出以下措施：

①按照施工时序及步骤进行分区域扰动，避免大规模扰动造成多面源扬尘产生；

②施工期间进行洒水降尘，大风季节加强洒水降尘频率；

③项目施工期间产生的土石方，开挖后立刻填垫压实禁止临时堆存；粉状建筑材料临时堆存期间采用土工布进行完全覆盖阻隔风力、按照施工需要外购粉状材料减少场地堆存量，减少扬尘的产生；

④施工期间，文明施工、加强作业人员的管理，避免由于人为原因导致的产生。

项目施工期施工单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可以有效降低扬尘对周围环境的影响，项目施工期仅为 3 个月时间较短，施工扬尘随着施工期结束而结束，因此项目施工扬尘对周边空气环境影响是可以接受的。

#### 运输扬尘：

根据查阅相关资料，下表 7-3 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 7-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

在施工期通过加强监督管理、强调文明施工。严禁运输车辆超载运输，在运输或作业中扬尘大时要洒水降尘，运输车辆必须采取封闭措施，对车辆进行冲洗减少泥土裹挟，应

减速行驶使将施工期扬尘污染降低到最低限度。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70~90%左右。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

## (2) 施工机械废气

施工期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 NO<sub>x</sub>，属无组织排放。由于施工时间较短且机械用量不大尾气产生量较少，在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对周围空气环境影响不大。

综上所述，通过以上措施防治后，施工期废气对周围大气环境及周边农田造成影响较小。

## 2、水环境影响分析

### (1) 生活废水

施工期间人员用餐采用外运饭菜进入，不在区域内设置餐饮设施；根据工程分析，施工人员生活污水产生量为 0.368m<sup>3</sup>/d、33.12m<sup>3</sup>/a（90 天），污水中的污染物质主要为 SS，施工期生活废水经收集后进入施工临时生活废水收集池（容积 1m<sup>3</sup>），沉淀后用于场地洒水降尘，不外排。

### (2) 设备冲洗废水

根据工程分析，施工期间对机械设备和车辆的冲洗废水产生量为 1.8m<sup>3</sup>/d，废水中主要含有悬浮物，废水经设置 1 个容积为 3m<sup>3</sup>的池体收集后，循环使用或洒水降尘消耗，不外排。

### (3) 地表径流

根据工程分析，施工期间雨季地表径流产生量为 158.18m<sup>3</sup>/d，地表径流中的污染物质主要为悬浮物，扰动地表后的悬浮物浓度剧增；施工期间经分片区进行扰动，扰动区域设置临时截排水沟渠及末端配备沉砂池处理后，径流排放入南面的安武公路（108 国道）排水沟，最终进入菜园河，对地表水环境影响较小。

在施工单位采取以上治理措施后，施工期废水和径流对当地地表水环境影响较小。

## 3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工过程中挖掘机、推土机、压路机、混凝土搅拌车、电锯、吊机、切割机及运输车辆等。施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，不连续性。各类施工机械中，



施工期间主要噪声源强度见表 7-4。

表 7-4 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备	测量声级
1	挖掘机	90~95dB(A)
2	混凝土搅拌车	80~90dB(A)
3	吊机	90~95dB(A)
4	切割机	80~95dB(A)
5	电锯	75~90dB(A)
6	压路机	82~84dB(A)
7	推土机	82~86dB(A)
8	运输车辆	70~85dB(A)

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

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

式中： $L_r$ —距声源  $r$  处的 A 声压级，dB(A)；

$L_{r_0}$ —距声源  $r_0$  处的 A 声压级，dB(A)；

$r$ —预测点与声源的距离，m；

$r_0$ —监测设备噪声时的距离，m。

由上公式计算出本评价区域施工场地噪声预测结果见表 7-5。

表 7-5 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

设备名称	5m	10m	20m	30m	40m	50m	55m	60m	100m	200m
挖掘机	95	75	68.98	65.46	62.96	61.02	60.19	59.44	55	48.97
混凝土搅拌车	90	70	63.98	60.46	57.96	56.02	55.19	54.44	50	43.97
吊机	95	75	68.98	65.46	62.96	61.02	60.19	59.44	55	48.97
切割机	95	75	68.98	65.46	62.96	61.02	60.19	59.44	55	48.97
电锯	90	70	63.98	60.46	57.96	56.02	55.19	54.44	50	43.97
压路机	84	64	57.98	54.46	51.96	50.02	49.19	48.44	44	37.97
推土机	86	66	59.98	56.46	53.96	52.02	51.19	50.44	46	39.97
运输车辆	85	65	58.98	55.46	52.96	51.02	50.19	49.44	45	38.97

按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

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

经计算，项目施工期多台机械设备同时运转噪声预测结果见表 7-6：

表 7-6 机械同时工作噪声随距离衰减后的值

距离 (m)	5	10	20	30	35	40	50	60	70	100	120	200
L(dB(A))	100.95	80.9 5	74.9 2	71.4	70.0 6	68.9	66.9 7	65.3 8	64.0 4	60.9 5	59.3 6	54.9 2

从表 7-6 的预测结果可知，以最不利因素考虑，所有施工设备均置于施工场界且多台机械设备同时运转声级最高时，距离项目 35m 处时，多台设备同时运转的噪声预测值为 70.06dB (A)，能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准昼限值且夜间禁止施工。经现场踏勘，距离项目最近的保护目标为项目东面 230m 处的沙朗村及东南面 250m 处的麻栗园村，项目厂界 200m 处的噪声预测值为 54.9dB (A)，能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准昼间和夜间值；因此项目施工期噪声在不采取任何措施的情况下对最近的居民敏感点影响较小；为了将施工期噪声对周围环境污染降至最低，本环评提出以下保护措施：

(1) 建设施工单位应当采取有效措施，如采选用低噪声设备、在噪声设备上安装减振装置、加大机械设备维护保养力度，分时段、分区域进行施工，降低施工噪声污染。

(2) 必须合理的布局施工机械，产噪较大的机械设备分散布置，产噪较大且经常使用的机械设备应设置在该地块的中部，机械设备不用时应关闭减少产噪，噪声经过距离衰减后，减小对周边环境敏感点的影响。

(3) 禁止在 22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，因赶工期等连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当在施工地点以书面形式向附近居民公告，并到当地环保局备案。

项目施工噪声经采取以上措施后，对周围居民敏感点影响较小，且随着项目施工结束而消失。

#### 4、固体废物影响分析

##### (1) 土石方

根据工程分析，本项目的土石方产生量为 5656.4m<sup>3</sup>，由于区域用地处于山体的坡地区域，东南面地势相对较低、区域内存在坑洼地块及项目绿化种植面积较大，需要大量的土石方，因此项目开挖产生的土石方可完全消耗于区域内的填垫和绿化种植覆土，无土石方外运；项目产生的土石方可完全消耗于区域内，对环境产生的影响较小。

##### (2) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等建筑固废，根据工程分析，本项目施工期产生建筑垃圾 57.08t，可回收利用 17.12t，不可回收利用部分为 39.96t。建

建筑垃圾经分类收集后可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，不可回收利用部分由施工方统一清运至相关部门指定堆放点。

### (3) 生活垃圾

项目施工人员仅为2人夜间值守住宿其余人员回家，产生的生活垃圾主要为纸屑、矿泉水水瓶等，本项目生活垃圾产生量约10kg/d。建设单位在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运。

### (4) 粪便废液

施工期本项目设置1个临时旱厕，根据工程分析粪便废液产生量为5kg/d，施工结束后委托周边村民清掏消耗于附近的农业种植。

综合上述分析，项目施工期产生的固体废弃物对环境的影响较小，其环境影响也随施工期结束而消失。

## 5、生态影响分析

施工期间对生态环境的影响主要为水土流失、植被数量下降等方面。本工程建设可能造成的水土流失面积主要是指施工开挖、占压、使用等扰动地表且使该区域产生新的水土流失面积。项目施工期采用临时水土保持措施，合理安排施工期，合理选择施工工序，避开雨天施工等措施缓解施工期水土流失影响。由于施工时间较短水土流失随着地表扰动的减少而减弱，项目建设完成后区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因此施工期产生的水土流失影响将得到缓解或消除。本环评建议，合理选择施工工序，合理安排施工时间，避开雨天施工；施工结束后及时进行覆土绿化恢复等措施。

区域内及周边经过多年人类活动侵扰，已无野生动植物、珍稀植物及受保护动物存在，动植物多样性单一，植被主要为小灌木、杂草丛等广泛分布的植被，动物为小型昆虫、啮齿动物及偶有停留的鸟类；施工期间对区域扰动造成了植被数量的下降，施工结束后进行绿化补偿恢复植被数量；施工造成的影响是不可避免的，但是在可接受范围内。

## 6、运输路线影响分析

施工运输车辆运送物料过程中会对周围环境产生一定的影响，主要为运输过程中的扬尘和噪声。

项目物料运输扬尘主要由项目运输物料抛洒以及掉落物料对路面和反复受来往车辆碾压所造成的二次污染，同时由于项目物料运输，运输车辆也会产生一定量的噪声，对运输道路两侧声环境产生影响。本项目位于武定县狮山镇沙朗村，施工物料主要经武定县的合

法料场购买后由安武公路运达项目区，为减小物料运输过程中交通路线沿线噪声和扬尘产生量，环评建议：

(1) 控制物料装载量、项目区附近运输道路减速慢行。

(2) 进出场地道路洒水以减少扬尘量，同时在施工场地出口处设置浅水池，清洗车轮携带泥沙，以减少扬尘的产生量。

采取以上措施后，项目物料运输扬尘和噪声对运输道路周围的影响在可接受范围之内。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、废气影响分析

项目运营期间的废气主要来自于拌合站主楼中的工序废气（烘干、柴油燃烧器、搅拌工序）、沥青储罐保温和加热废气、导热油锅炉废气、原料堆仓粉尘、拌合站粉料筒仓粉尘、料斗投料粉尘、搅拌楼出灰口粉尘、沥青储罐加热逸散废气、运输及使用沥青时的废气。

根据项目工程分析，运营期间沥青混凝土拌合站主楼废气中粉尘产生量为 2.1492t/a、二氧化硫产生量为 0.0048t/a、氮氧化物产生量为 0.0096t/a、沥青烟产生量为 0.1125t/a、苯并芘产生量为 25g/a，产生的废气经过拌合站主楼集成的重力沉降+耐高温布袋除尘和活性炭吸附+阻燃过滤棉设备处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放，处理后烟尘排放量为 0.02148t/a、二氧化硫排放量为 0.0048t/a、氮氧化物排放量为 0.096t/a、沥青烟排放量为 1.12kg/a、苯并芘排放量为 0.025g/a；运营期间导热油锅炉燃烧重油产生的废气中烟尘产生量为 0.0984t/a、二氧化硫产生量为 0.00456t/a、氮氧化物产生量为 0.108t/a，燃烧废气经设置 1 套低氮燃烧器处理后烟尘排放量为 0.0984t/a、二氧化硫排放量为 0.00456t/a、氮氧化物排放量为 0.054t/a；运营期间沥青储罐燃煤加热燃烧废气中颗粒物产生量为 0.711t/a、二氧化硫产生量为 0.22t/a、氮氧化物产生量为 0.266t/a，废气经设置 1 套水膜脱硫除尘设备处理后，颗粒物排放量为 0.071t/a、二氧化硫排放量为 0.066t/a、氮氧化物排放量为 0.266t/a。

根据项目工程分析，粉料筒仓粉尘产生量为 0.972t/a，经筒仓顶部设置脉冲除尘设备处理后排放量为 0.00388t/a；骨料装卸堆放过程中的粉尘产生量为 0.1966t/a，经料仓三面半封闭和顶部安装喷淋设备降尘后，粉尘排放量为 0.0393t/a，经无组织排放；石粉堆存过程中的扬尘产生量为 0.00588t/a，经料仓三面半封闭和顶部设置喷淋设施处理后，扬尘排放量为 0.00147t/a，经无组织排放；料斗投料粉尘、搅拌站出灰粉尘、储罐加热沥青烟、运输及使用沥青混凝土产生的沥青烟产生量较小，经设置相应的防范措施后少量无组织排

放。

(1) 大气环境影响预测及影响分析

项目运营期间主要为 3 根有组织排气筒及无组织排放的粉尘,厂区内的无组织废气产污位置相隔较近,因此将区域视为一个面源。本环评采取《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐估算模式 AERSCREEN 对项目无组织排放的颗粒物(以 TSP 计)、有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等进行预测。本项目预测参数设置情况见表 7-7。

表 7-7 预测参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		34.5° C
最低环境温度		-6.4° C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

①水膜脱硫除尘预测

A、污染源参数

表 7-8 水膜脱硫除尘污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NOx	SO <sub>2</sub>	TSP
点源	102.387774	25.503593	1759.00	15.00	0.50	55.00	5.00	0.5542	0.0327	0.1479

B、污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

**表 7-9 污染物评价标准**

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)

C、评价工作等级确定

本项目水膜脱硫除尘所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下：

**表 7-10 P<sub>max</sub> 和 D10%预测和计算结果一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D10% (m)
点源	TSP	900.0	7.0407	0.7823	/
点源	SO <sub>2</sub>	500.0	6.7567	1.3513	/
点源	NO <sub>x</sub>	250.0	5.5082	2.2033	/

本项目水膜脱硫除尘 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 NO<sub>x</sub>P<sub>max</sub> 值为 2.2033%, C<sub>max</sub> 为 5.5082  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

D、离散结果

**表 7-11 水膜脱硫除尘废气离散点结果表**

离散点信息					点源		
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下方向距离(m)	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
沙朗村	102.389735	25.506870	1744.0	372.33	3.3409	3.2061	2.6137

E、污染源结果

表 7-12 水膜脱硫除尘废气预测结果

下风向距离	点源					
	TSP 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)	SO <sub>2</sub> 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 占标率 (%)	NO <sub>x</sub> 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 占标率 (%)
50.0	6.4234	0.7137	6.1643	1.2329	5.0253	2.0101
100.0	7.0285	0.7809	6.7450	1.3490	5.4987	2.1995
200.0	4.4462	0.4940	4.2669	0.8534	3.4784	1.3914
300.0	2.6688	0.2965	2.5612	0.5122	2.0879	0.8352
400.0	3.4925	0.3881	3.3516	0.6703	2.7323	1.0929
500.0	3.7139	0.4127	3.5641	0.7128	2.9055	1.1622
600.0	3.9029	0.4337	3.7455	0.7491	3.0534	1.2214
700.0	3.6586	0.4065	3.5110	0.7022	2.8623	1.1449
800.0	3.3852	0.3761	3.2487	0.6497	2.6484	1.0593
900.0	3.1170	0.3463	2.9913	0.5983	2.4385	0.9754
1000.0	2.8815	0.3202	2.7653	0.5531	2.2543	0.9017
1200.0	2.5184	0.2798	2.4168	0.4834	1.9702	0.7881
1400.0	2.2096	0.2455	2.1205	0.4241	1.7287	0.6915
1600.0	1.9495	0.2166	1.8709	0.3742	1.5252	0.6101
1800.0	1.7322	0.1925	1.6623	0.3325	1.3552	0.5421
2000.0	1.5503	0.1723	1.4878	0.2976	1.2129	0.4851
2500.0	1.2103	0.1345	1.1615	0.2323	0.9469	0.3787
3000.0	0.9811	0.1090	0.9416	0.1883	0.7676	0.3070
3500.0	0.8146	0.0905	0.7818	0.1564	0.6373	0.2549
4000.0	0.6942	0.0771	0.6662	0.1332	0.5431	0.2172
4500.0	0.6065	0.0674	0.5820	0.1164	0.4745	0.1898
5000.0	0.5355	0.0595	0.5139	0.1028	0.4189	0.1676
10000.0	0.2205	0.0245	0.2116	0.0423	0.1725	0.0690
11000.0	0.1936	0.0215	0.1858	0.0372	0.1515	0.0606
12000.0	0.1717	0.0191	0.1648	0.0330	0.1343	0.0537
13000.0	0.1535	0.0171	0.1473	0.0295	0.1201	0.0480
14000.0	0.1383	0.0154	0.1327	0.0265	0.1082	0.0433
15000.0	0.1253	0.0139	0.1202	0.0240	0.0980	0.0392
20000.0	0.0822	0.0091	0.0789	0.0158	0.0643	0.0257
25000.0	0.0584	0.0065	0.0561	0.0112	0.0457	0.0183
下风向最大浓度	7.0407	0.7823	6.7567	1.3513	5.5082	2.2033
下风向最大浓度出现距离	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

综上所述，项目水膜脱硫除尘排气筒排放的粉尘在经过相应措施处理后，排放的浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中有组织排放浓度限值要求，对项目侧风向 230m 处的沙朗村影响较小。

②拌合楼排气筒预测

A、污染源参数

表 7-13 拌合楼污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NOx	沥青烟	SO <sub>2</sub>	TSP
点源	102.387938	25.503814	1760.00	15.0	1.10	90.00	15.00	0.0200	0.0023	0.0100	0.1120

B、污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-14 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
沥青烟	二类限区	一小时	63.7	《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度

C、评价工作等级确定

本项目拌合楼排气筒所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下：

表 7-15 P<sub>max</sub> 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D10%(m)
点源	TSP	900.0	1.0684	0.1187	/
点源	SO <sub>2</sub>	500.0	0.0954	0.0191	/
点源	NO <sub>x</sub>	250.0	0.1908	0.0763	/
点源	沥青烟	63.7	0.0222	0.0349	/

本项目拌合楼排气筒废气 P<sub>max</sub> 最大值出现为点源排放的 TSP P<sub>max</sub> 值为 0.1187%, C<sub>max</sub>



为  $1.0684 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

D、离散结果

表 7-16 拌合楼废气离散点结果表

离散点信息					点源			
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下方向距离(m)	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	沥青烟 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
沙朗村	102.390567	25.506634	1734.0	383.38	0.4769	0.0426	0.0852	0.0099

E、污染源结果

表 7-17 拌合楼废气预测结果

下风向距离	点源					
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)	SO <sub>2</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> 占标率 (%)	NO <sub>x</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> 占标率 (%)
50.0	0.4896	0.0544	0.0437	0.0087	0.0874	0.0350
100.0	1.0672	0.1186	0.0953	0.0191	0.1906	0.0762
200.0	0.7590	0.0843	0.0678	0.0136	0.1355	0.0542
300.0	0.5740	0.0638	0.0512	0.0102	0.1025	0.0410
400.0	0.4606	0.0512	0.0411	0.0082	0.0823	0.0329
500.0	0.3836	0.0426	0.0342	0.0068	0.0685	0.0274
600.0	0.3179	0.0353	0.0284	0.0057	0.0568	0.0227
700.0	0.2655	0.0295	0.0237	0.0047	0.0474	0.0190
800.0	0.2315	0.0257	0.0207	0.0041	0.0413	0.0165
900.0	0.2186	0.0243	0.0195	0.0039	0.0390	0.0156
1000.0	0.2057	0.0229	0.0184	0.0037	0.0367	0.0147
1200.0	0.1874	0.0208	0.0167	0.0033	0.0335	0.0134
1400.0	0.1733	0.0193	0.0155	0.0031	0.0310	0.0124
1600.0	0.1601	0.0178	0.0143	0.0029	0.0286	0.0114
1800.0	0.1471	0.0163	0.0131	0.0026	0.0263	0.0105
2000.0	0.1349	0.0150	0.0120	0.0024	0.0241	0.0096
2500.0	0.1095	0.0122	0.0098	0.0020	0.0195	0.0078
3000.0	0.1009	0.0112	0.0090	0.0018	0.0180	0.0072
3500.0	0.1187	0.0132	0.0106	0.0021	0.0212	0.0085
4000.0	0.1290	0.0143	0.0115	0.0023	0.0230	0.0092
4500.0	0.1274	0.0142	0.0114	0.0023	0.0227	0.0091
5000.0	0.1230	0.0137	0.0110	0.0022	0.0220	0.0088
10000.0	0.0917	0.0102	0.0082	0.0016	0.0164	0.0066
11000.0	0.0899	0.0100	0.0080	0.0016	0.0161	0.0064
12000.0	0.0873	0.0097	0.0078	0.0016	0.0156	0.0062

13000.0	0.0843	0.0094	0.0075	0.0015	0.0151	0.0060
14000.0	0.0813	0.0090	0.0073	0.0015	0.0145	0.0058
15000.0	0.0781	0.0087	0.0070	0.0014	0.0140	0.0056
20000.0	0.0635	0.0071	0.0057	0.0011	0.0113	0.0045
25000.0	0.0519	0.0058	0.0046	0.0009	0.0093	0.0037
下风向最大浓度	1.0684	0.1187	0.0954	0.0191	0.1908	0.0763
下风向最大浓度出现距离	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7-18 拌合楼废气预测结果

下风向距离	点源	
	沥青烟浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	沥青烟占标率 (%)
50.0	0.0102	0.0160
100.0	0.0222	0.0349
200.0	0.0158	0.0248
300.0	0.0119	0.0187
400.0	0.0096	0.0150
500.0	0.0080	0.0125
600.0	0.0066	0.0104
700.0	0.0055	0.0087
800.0	0.0048	0.0076
900.0	0.0045	0.0071
1000.0	0.0043	0.0067
1200.0	0.0039	0.0061
1400.0	0.0036	0.0057
1600.0	0.0033	0.0052
1800.0	0.0031	0.0048
2000.0	0.0028	0.0044
2500.0	0.0023	0.0036
3000.0	0.0021	0.0033
3500.0	0.0025	0.0039
4000.0	0.0027	0.0042
4500.0	0.0026	0.0042
5000.0	0.0026	0.0040
10000.0	0.0019	0.0030
11000.0	0.0019	0.0029
12000.0	0.0018	0.0028
13000.0	0.0018	0.0028

14000.0	0.0017	0.0027
15000.0	0.0016	0.0026
20000.0	0.0013	0.0021
25000.0	0.0011	0.0017
下风向最大浓度	0.0222	0.0349
下风向最大浓度出现距离	102.0	102.0
D10%最远距离	/	/

经过预测，项目拌合楼废气排气筒排放的粉尘在经过相应措施处理后，排放的浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度有组织排放浓度限值要求，对项目侧风向 230m 处的沙朗村影响较小。

### ③导热油炉排气筒

#### A、污染源参数

表 7-19 导热油炉污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	TSP
点源	102.387705	25.503539	1760.00	15.00	0.80	85.00	8.00	0.1125	0.0095	0.205

B、污染物评价标准和来源见下表。

表 7-20 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)

#### C、评价工作等级确定

本项目导热油炉排气筒所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下：

表 7-21 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax (μg/m³)	Pmax (%)	D10% (m)
点源	TSP	900.0	1.9752	0.2195	/
点源	SO2	500.0	0.0915	0.0183	/
点源	NOx	250.0	1.0840	0.4336	/

本项目带热油炉排气筒 Pmax 最大值出现为点源排放的 NOxPmax 值为 0.4336%, Cmax 为 1.084 μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

C、离散结果

表 7-22 导热油炉废气离散点结果表

离散点信息					点源		
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下方向距离(m)	TSP (μg/m³)	SO <sub>2</sub> (μg/m³)	NOx (μg/m³)
沙朗村	102.390595	25.509293	1732.0	693.80	0.7210	0.0334	0.3957

D、污染源预测结果

表 7-23 导热油炉拍娶她废气预测结果

下风向距离	点源					
	TSP 浓度 (μg/m³)	TSP 占标率 (%)	SO <sub>2</sub> 浓度 (μg/m³)	SO <sub>2</sub> 占标率 (%)	NOx 浓度 (μg/m³)	NOx 占标率 (%)
50.0	1.4306	0.1590	0.0663	0.0133	0.7851	0.3140
100.0	1.9246	0.2138	0.0892	0.0178	1.0562	0.4225
200.0	1.4160	0.1573	0.0656	0.0131	0.7771	0.3108
300.0	1.1567	0.1285	0.0536	0.0107	0.6348	0.2539
400.0	0.9596	0.1066	0.0445	0.0089	0.5266	0.2106
500.0	0.8595	0.0955	0.0398	0.0080	0.4717	0.1887
600.0	0.7699	0.0855	0.0357	0.0071	0.4225	0.1690
700.0	0.6858	0.0762	0.0318	0.0064	0.3764	0.1506
800.0	0.6520	0.0724	0.0302	0.0060	0.3578	0.1431
900.0	0.6225	0.0692	0.0288	0.0058	0.3416	0.1366

1000.0	0.6095	0.0677	0.0282	0.0056	0.3345	0.1338
1200.0	0.5662	0.0629	0.0262	0.0052	0.3107	0.1243
1400.0	0.5161	0.0573	0.0239	0.0048	0.2832	0.1133
1600.0	0.4676	0.0520	0.0217	0.0043	0.2566	0.1027
1800.0	0.4389	0.0488	0.0203	0.0041	0.2408	0.0963
2000.0	0.4586	0.0510	0.0213	0.0043	0.2517	0.1007
2500.0	0.4304	0.0478	0.0199	0.0040	0.2362	0.0945
3000.0	0.3910	0.0434	0.0181	0.0036	0.2146	0.0858
3500.0	0.3517	0.0391	0.0163	0.0033	0.1930	0.0772
4000.0	0.3160	0.0351	0.0146	0.0029	0.1734	0.0694
4500.0	0.2847	0.0316	0.0132	0.0026	0.1562	0.0625
5000.0	0.2575	0.0286	0.0119	0.0024	0.1413	0.0565
10000.0	0.1183	0.0131	0.0055	0.0011	0.0649	0.0260
11000.0	0.1052	0.0117	0.0049	0.0010	0.0577	0.0231
12000.0	0.0945	0.0105	0.0044	0.0009	0.0518	0.0207
13000.0	0.0852	0.0095	0.0039	0.0008	0.0468	0.0187
14000.0	0.0774	0.0086	0.0036	0.0007	0.0425	0.0170
15000.0	0.0711	0.0079	0.0033	0.0007	0.0390	0.0156
20000.0	0.0493	0.0055	0.0023	0.0005	0.0271	0.0108
25000.0	0.0366	0.0041	0.0017	0.0003	0.0201	0.0080
下风向最大浓度	1.9752	0.2195	0.0915	0.0183	1.0840	0.4336
下风向最大浓度出现距离	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

经过预测，项目导热油炉废气排气筒排放的粉尘在经过相应措施处理后，排放的浓度能够满足环境空气质量标准(GB 3095-2012)有组织排放粉尘周界外 20m 处浓度限值要求，对

项目侧风向 230m 处的沙朗村影响较小。

④项目无组织排放预测

A、污染源参数

表 7-24 厂区无组织颗粒物污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
矩形面源	102.387590	25.503537	1762.00	154.50	78.26	5.00	0.0026

B、污染物评价标准和来源见下表。

表 7-25 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m³)	标准来源
TSP	二类限值区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

C、评价工作等级确定

本项目厂区无组织排放所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-26 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
矩形面源	TSP	900.0	0.4255	0.0473	/

本项目无组织排放 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSP<sub>Pmax</sub> 值为 0.0473%，C<sub>max</sub> 为 0.4255 μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

C、离散结果

表 7-27 无组织粉尘离散点结果表

离散点信息					面源
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下方向距离(m)	TSP(μg/m³)
沙朗村	102.388520	25.505532	1735.0	247.78	0.4139

D、污染源结果

表 7-28 无组织废气排放预测结果

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	0.3523	0.0391
100.0	0.3748	0.0416
200.0	0.4088	0.0454
300.0	0.3419	0.0380
400.0	0.2155	0.0239
500.0	0.1571	0.0175
600.0	0.1221	0.0136
700.0	0.0993	0.0110
800.0	0.0840	0.0093
900.0	0.0720	0.0080
1000.0	0.0624	0.0069
1200.0	0.0487	0.0054
1400.0	0.0395	0.0044
1600.0	0.0330	0.0037
1800.0	0.0281	0.0031
2000.0	0.0244	0.0027
2500.0	0.0180	0.0020
3000.0	0.0141	0.0016
3500.0	0.0115	0.0013
4000.0	0.0096	0.0011
4500.0	0.0081	0.0009
5000.0	0.0071	0.0008
10000.0	0.0028	0.0003
11000.0	0.0024	0.0003
12000.0	0.0022	0.0002
13000.0	0.0019	0.0002
14000.0	0.0017	0.0002
15000.0	0.0016	0.0002
20000.0	0.0011	0.0001
25000.0	0.0008	0.0001
下风向最大浓度	0.4255	0.0473
下风向最大浓度出现距离	261.0	261.0
D10%最远距离	/	/

经过预测，项目无组织废气排放的粉尘在经过相应措施处理后，排放的浓度能够满足

环境空气质量标准(GB 3095-2012)有组织排放粉尘浓度限值要求,对项目侧风向 230m 处的沙朗村影响较小。

(2) 预测结果分析

表 7-29 项目有组织和无组织颗粒物 Pmax、D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	D10% (m)
无组织	矩形面源	TSP	900.0	0.4255	0.0473	/
拌合楼	点源	TSP	900.0	1.0684	0.1187	/
	点源	SO <sub>2</sub>	500.0	0.0954	0.0191	/
	点源	NO <sub>x</sub>	250.0	0.1908	0.0763	/
	点源	沥青烟	63.7	0.0222	0.0349	/
导热油炉	点源	TSP	900.0	1.9752	0.2195	/
	点源	SO <sub>2</sub>	500.0	0.0915	0.0183	/
	点源	NO <sub>x</sub>	250.0	1.0840	0.4336	/
水膜脱硫除尘	点源	TSP	900.0	7.0407	0.7823	/
	点源	SO <sub>2</sub>	500.0	6.7567	1.3513	/
	点源	NO <sub>x</sub>	250.0	5.5082	2.2033	/

根据采用估算模式进行预测分析,本项目的有组织排放粉尘最大占标率为 0.7823%、无组织最大占标率为 0.0473%,有组织排放的二氧化硫最大占标率为 1.3513%,有组织排放的氮氧化物最大占标率为 2.2033%,有组织排放的沥青烟占标率为 0.0349%,通过废气占标率综合判定本项目的评价等级为二级;项目运营期间无组织排放的颗粒物、有组织排放的导热油炉废气、有组织排放的水膜脱硫除尘废气、有组织排放的拌合楼废气中污染物质对最近的居民点侧风向 230m 处的沙朗村最大贡献值分别为  $0.4139 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.7210 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.3409 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.4769 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,对最近居民点具有一定的影响;为了减轻本项目对周边居民敏感点和环境的影响,本环评提出:

- ①严格按照平面设计进行工序布置,污染物排放较大的导热油炉布置于用地最东北端、拌合楼布置于用地中部、沥青保温加热储罐布置于场地中部,增大与周边环境敏感点的距离;
- ②运营期间对拌合站自带的重力除尘+布袋除尘及活性炭+阻燃过滤棉设备进行维护保养,及时清除除尘灰、定期更换失效活性炭和阻燃过滤棉,使其保持良好的运行状态;



③加强对水膜脱硫除尘设备的维护保养，确保设备效率；外购含硫量较低的优质煤炭，禁止使用含硫高的燃煤，从源头上减少燃煤废气中污染物质的排放；

④定期对导热油锅炉自带的低氮燃烧器进行保养，使用重油时选购含硫量和含氮量较低的优质油品，从源头上减少废气中污染物的排放；

⑤投料口设置三面围挡及盖顶处理，日常作业加强机械驾驶人员的管理缓慢投料、尽量降低投料高度，减少扬尘产生；

⑥原料堆仓严格按照设计要求进行三面半封闭和盖顶处理，堆存物料过程中尽量不要超过三面的围挡墙体减少物料与风力接触；料仓顶部安装喷淋设备，在原料装卸作业及大风天气加强喷淋降尘时间和频次；

⑦石粉筒仓顶部采用脉冲除尘设备对粉尘进行治理，定期对除尘设备维护保养，确保设备除尘效率。

运营期间通过严格落实以上控制、防治、处理措施后，粉尘对周边的环境影响较小。

### (3) 大气防护距离

项目运营期间的废气分为有组织排放和无组织排放两种形式，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，大气环境防护距离确定方法采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。对于属于同一生产单元的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定其大气环境防护距离。有场界无组织排放监控浓度限值的，大气环境影响预测结果应首先满足无组织排放监控浓度限值的要求。

本项目生产工序相隔较近且粉尘产生源多，视整个厂区为一个面源计，无组织排放主要污染物为颗粒物(TSP)。通过大气估算工具预测项目厂界无组织排放最大落地浓度无超标点，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

## 2、废水影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ2.3-2018)技术导则，本项目主要为水污染影响型建设项目，经过判定，项目运营期间无生产废水外排，生活废水经隔油池、化粪池处理后进入一体化污水处理设施，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中二级标准后晴天回用于绿化及果园种植，不排放，地表水评价等级为三级B。

### (1) 废水产生及排放情况

生活污水：项目生活区生活污水产生量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 、 $576\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，经化粪池处理后再经过污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准后回用于绿化及果园种植。

生产废水：项目沥青储罐燃烧废气配套有一套水膜脱硫除尘器（加生石灰），在脱硫除尘过程中会产生一定蒸发损失。水膜除尘系统循环水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，水的损失率取 5%，则损失水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，即水膜除尘系统补水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ；过程中产生的废水量为  $4.75\text{m}^3/\text{d}$ ，经设置 1 个脱硫除尘循环池体收集后，返回喷淋使用，不外排。

## （2）生活废水合理处置方案的可行性分析

### ①隔油池设置和合理性分析

隔油池主要为员工食堂生活废水隔油沉淀作用，根据工程分析，项目运营期生活废水产生量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，其中食堂含油废水以 30% 计，即运营期含油生活废水产生量为  $0.576\text{m}^3/\text{d}$ 。项目拟建隔油池容积为  $1\text{m}^3$ ，可保证含油生活废水在隔油池内有足够的停留时间。

### ②化粪池设置的合理性分析

根据工程分析，项目运营期生活废水主要为职工生活废水及冲厕废水，根据工程分析，员工生活废水产生量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）的相关要求，化粪池总容积应满足水力停留时间 12—24 小时的要求。化粪池水力停留时间按 24h 计算，考虑 1.2 的变化系数，则化粪池总容积应不小于  $2.3\text{m}^3$ 。项目拟建化粪池容积为  $20\text{m}^3$ ，可保证生活废水在化粪池内有足够的停留时间。

### ③一体化污水处理设施的合理性分析

项目一体化污水处理设施设置于项目区西南侧，处于项目区最低点，靠近安武公路（108 国道）一侧，有利于收集处理生活污水。项目生活污水产生量共计为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，一体化污水处理设施处理规模为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足处理废水处理要求。

一体化污水处理设施需请有资质的单位进行设计和施工，出水水质需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 二级标准。

### ④、污水处理站污水不外排可行性分析

项目污水处理站出水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置了  $50\text{m}^3$  的生活废水收集池，可储存 26 天的达标生活废水，防止雨季连续阴雨天废水外排的情况发生。项目绿化及果园种

植用水量为 3.61m<sup>3</sup>/a，758.8m<sup>3</sup>/a，绿化及果园种植用水量大于废水量，经处理后的废水可全部回用于项目绿化及果园种植。

综上，项目废水能够得到有效处理，处理方式可行，对地表水环境影响较小。

### 3、地下水影响分析

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》对本项目地下水环境影响评价等级进行判定，项目周边村庄均已覆盖自来水管网，无地下水生活区水点，本项目拟通过沙朗村接入自来水作为生产生活用水来源，区域内地下水具有分散饮用功能属于不敏感区域；本项目行业类别为公路管理与养护，经对照导则附录 A 本项目为“J70 防水建筑材料制造、沥青搅拌站-全部-报告表”属于 IV 类项目；经过对照导则，综合判定本项目不设地下水评价等级。

针对本项目的特点，周边无地下水出露点且用地属于山体的坡面区域，运营期间对地下水的影响方式主要为废水收集池体下渗污染、桶装柴油存储区域和重油储罐区域下渗污染及使用地下水体作为生产用水将对水资源造成一定的消耗。

项目用水量最大为 4.34t/d，生活废水产生量为 1.92 t/d，生活废水中的主要污染物质为非持久性的污染物质、浓度较低及产生量较小，水体下渗过程中被包气带过滤、土壤吸附等，对地下水体的影响较小。储备库区域主要为沥青的存储罐体、桶装柴油存放区及设置了重油储罐，对地下水的影响主要为油类物质下渗影响，由于沥青属于冷却后便固化的物质因此基本不会下渗只会在地面凝结，油类物质长期下渗后会对地下水体造成一定的影响。为了减小对地下水的影响，本环评提出节约用水、一水多用，生活废水收集池、化粪池及隔油池等进行一般防渗防渗等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m 系数不小于 10<sup>-7</sup>cm/s，沥青储罐区域地面硬化及进行一般防渗，重油储罐区域和桶装柴油存储区域进行重点防渗等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m 系数不小于 10<sup>-7</sup>cm/s，柴油和重油存储区域进行围堰、盖顶处理减少项目对区域地下水体的影响。

### 4、噪声影响分析

项目运营期噪声源主要为给料机、干燥滚筒、提升机、沥青输送泵、搅拌缸、水泵、风机等设备运转时产生的机械噪声，噪声源强为 60-95 dB(A)，各机械设备噪声源强汇总如下：

表 7-30 主要生产设备噪声源强汇总表

产生源	数量	噪声源强 dB(A)	产噪位置及特点
给料机	1	80	生产区、连续
干燥滚筒	1	75	生产区、连续
提升机	1	82	生产区、连续
振动筛	1	76	生产区、连续
拌合缸	1	86	生产区、连续
沥青输送泵	1	88	储备库区域和生产区域、连续
水泵	4	60	生活区、间歇
风机	3	95	生产区和沥青储备库区域、连续
运输车辆	/	70	区域内

①项目设备噪声预测值

A、项目单台设备采用点源衰减模式，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L \quad (1)$$

式中：L<sub>r</sub>---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

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

r---预测点与声源的距离，m；

r<sub>0</sub>---监测设备噪声时的距离，m；

ΔL---各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，其计算方法详见 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》）。

B、按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

$$L_n = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10} \right) \quad (2)$$

由上公式（1）、（2）计算出本项目运营期噪声预测结果，详见见表 7-31。

表 7-31 项目运营期产噪设备的噪声预测值 (dB(A))

设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	70m	100m	150m	200m
给料机	80	60	53.98	50.46	47.96	46.02	43.09	40	36.48	33.98
干燥滚筒	75	55	48.98	45.46	42.96	41.02	38.09	35	31.48	28.98
提升机	82	62	55.98	52.46	49.96	48.02	45.09	42	38.48	35.98
振动筛	76	56	49.98	46.46	43.96	42.02	39.09	36	32.48	29.98
拌合缸	86	66	59.98	56.46	53.96	52.02	49.09	46	42.48	39.98
沥青输送泵	88	68	61.98	58.46	55.96	54.02	51.09	48	44.48	41.98
水泵	60	40	33.98	30.46	27.96	26.02	23.09	20	16.48	13.98
风机	95	75	68.98	65.46	62.96	61.02	58.09	55	51.48	48.98
运输车辆	70	50	43.98	40.46	37.96	36.02	33.09	30	26.48	23.98
<b>叠加值</b>	96.56	76.56	70.53	67.01	64.51	62.58	59.65	56.56	53.03	50.53

项目产噪设备主要集中于沥青混凝土拌合区域，其余区域机械设备数量较少且产噪声级不高；本环评将生产区域设备视为一个点源集中，当多台设备同时运作时，厂界噪声预测情况见表 7-32。

表 7-32 厂界噪声预测值

生产区域设备	距离厂界距离 (m) 及噪声预测值 (dB(A))		距离厂界距离及噪声预测值		距离厂界距离及噪声预测值		距离厂界距离及噪声预测值	
	厂界东		厂界西		厂界南		厂界北	
	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值
	105	56.13	40	64.51	130	54.28	370	45.19
标准限值	昼间 60	夜间 50	昼间 70	夜间 55	昼间 60	夜间 50	昼间 70	夜间 55
达标情况	达标	超标	达标	超标	达标	超标	达标	达标

项目夜间不进行沥青混凝土拌合作业，根据表 7-18 项目区运营期设备全部位于边界处且多台设备同时运转，在不采取任何措施的情况下：厂界 70m 外可达到昼间排放限值（2 类 60 分贝）。

沥青混凝土生产区域产噪设备群根据平面设计布设于场地中部，考虑合理布设距离衰减后：于厂界东处噪声贡献值为 56.13dB(A)，于厂界西处噪声贡献值为 64.51dB(A)，厂界南处噪声贡献值为 54.28dB(A)，厂界北处噪声贡献值为 45.19dB(A)，即项目运营期噪声于厂界东、南、西、北处噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类和 4 类昼间限值排放。

根据现场踏勘，项目地周边最近的居民敏感点位于东面 230m 处的沙朗村；根据项目的

生产特点，沥青混凝土拌合站仅为昼间生产且生产时间较短，沥青储备库年作业时间较短，虽然夜间存在导热油炉 24 小时运行但机械设备数量较少；根据预测结果，项目产噪设备运行时对最近居民村落噪声贡献值为 50.53 分贝，昼间对居民点影响较小、夜间会产生轻微影响；为减少噪声对周边居民敏感点的影响，本环评提出：

(1) 选用低噪声设备，合理布设产噪机械设备；沥青混凝土拌合楼严格按照设计要求尽量布设在用地中部以北区域，增大与周边环境敏感点的距离；沥青储备库严格按照设计要求布设在用地北端，增大与东面沙朗村的距离，减少设备夜间运行时对居民点的影响；

(2) 对产噪较大的风机安装减震垫片、消声设施，加强维护保养使其保持良好的运行状态；

(3) 进入区域内的运输车辆加强管理，限速、禁鸣；日常加强度作业人员的管理避免人为产噪，设备不用时及时进行关闭避免持续产噪。

通过以上措施，可进一步减少噪声对周边居民敏感点的影响，噪声经过治理后对周边环境影响较小。

### **5、固体废物影响分析**

项目运行期间产生的固体废物为一般固废和危险废物，根据工程分析职工生活垃圾产生量为 30kg/d、9t/a。生活垃圾经区域内设置垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置；拌合楼产生的除尘灰产生量为 0.03365t/a，灰尘经拌合楼主楼出灰口定期排出设置 1 个灰池收集后返回生产；水膜脱硫除尘渣产生量为 0.968t/a，经区域内职工定期清掏后与燃煤灰渣设置池体暂存，用于日常道路养护中的填垫消耗；沥青保温加热储罐燃煤灰渣产生量为 1.5t/a，经设置灰渣池暂存后用于日常的道路填垫消耗；废导热油产生量为 0.175t/a，产生后利用空桶收集暂存危废间定期交由有资质的单位处置；废活性炭和阻燃过滤棉产生量为 0.5t/a，经区域内设置危废暂存间收集后，定期交由有资质的单位处置；日常产生的废矿物油经利用柴油空桶暂存于区域内设置的危废暂存间定期交由有资质单位处置，柴油空桶经区域内设置危废暂存间暂存后进行重复利用；不合格骨料产生量为 3.575t/a，经由区域职工收集后统一暂存于料仓隔间内，定期返回供应商。运营期间，项目产生固体废物均采取了回收出售和妥善处置的措施，对周围环境的影响较小。

### **6、土壤影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)对本项目的土壤环境影响评价工作等级进行判定，项目占地面积为 26666.8 m<sup>2</sup>属于小型项目，周边存在 108 国道（安

武公路)、荒山林地、自然汇水沟箐属于不较敏感区域，项目属于制造业中非金属矿物品制造-其他为 III 类项目，经过判定不设土壤评价等级，

项目运营期间，项目对周边土地的影响方式主要为大气沉降、废水和油类物质泄漏下渗对土壤造成影响；废气污染物中容易产生沉降污染的项目为颗粒物，属于无毒无害且源于自然界中的物质，运营期间只要加强对区域有组织颗粒物和无机颗粒物的治理，减少对外环境的排放，有效削减沉降对周边土壤环境造成的影响后，对周边土壤影响较小；运营期间对桶装柴油存储区域、重油储罐区域及危废暂存间严格执行“三防”要求和危险废物管理制度，减少泄漏和随意弃置后，对周边土壤环境影响较小。

## 7、环境风险分析

### (1) 环境风险物质调查和识别

项目属于公路管理与养护，运营期间使用的原辅料主要为公分石、石粉、无烟煤、重油、导热油、柴油及沥青，柴油采用桶装进行存储最大存储量为 6 桶（约 1200L）、重油使用 1 个容积 30m<sup>3</sup> 的罐体存储（约为 28t）、沥青储备库设置 4 个共 2000t 的罐体存储，原辅料理化性如下所示：

#### ①柴油

第一部分 危险性概述			
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、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.83~0.87
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
第三部分 稳定性及化学活性			
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		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD <sub>50</sub> LC <sub>50</sub>		
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		

②沥青

标识	中文名：沥青	英文名：bitumen; Dsphalt	分子式：
	CAS号：	RTECS号：	分子量：
	危险货物编号：	IMDG规则页码：	UN编号：1999
理化性质	性状：黑色液体，半固体或固体。		
	主要用途：用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。		
	溶解性：与水混溶，可溶于醚、氯仿等多数有机溶剂。		
	相对密度（空气=1）：	相对密度（水=1）：1.15-1.25	饱和蒸气压（kPa）：
	熔点（℃）：	沸点（℃）：<470	燃烧热（kJ/mol）：
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	最小引燃温度（℃）：485
	闪点（℃）：204.4	最小点火能（Mj）：20	爆炸上限[%V/V]：
	爆炸下限[%V/V]：30（g/m <sup>3</sup> ）	最大爆炸压力（MPa）：0.61	
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：本品可燃，具刺激性		自燃温度：
	危险特性：遇明火、高热可燃，燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。		
	燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 、成分未知的黑色烟雾。		稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强氧化剂		
	灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火、防毒服，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。处在火场院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。		
健康危害	急性毒性：LD50：	急性毒性：LC50：	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		
	健康危害：沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部分，呈片状，呈褐-深褐-褐黑色；职业性痤疮：疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀、头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。		
	环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。		
包装与储存	危险性类别：	包装标志：	包装类别：
	储存注意事项：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露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装运输。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，装配位置应远离卧室、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。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。		
	食入：饮足量温水，催吐；洗胃，导泄；就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空旷处，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。		
防护措施	工程措施：提供良好的自然通风条件。		眼睛防护：按呼吸系统防护进行防护。
	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）；可能接触其蒸汽时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。		
	身体防护：穿防毒物渗透工作服防护。		
	手防护：戴橡胶手套。		
	其他防护：工作完毕，淋浴更衣。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区域，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入排水系		



统、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：大量水冲洗，洗水稀释后排入废水处理系统。大量泄漏：构筑物围堰或挖坑收容，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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器。

### ③重油

重油又称燃料油，呈暗黑色液体，按照国际公约的分类方法，重油叫做可持久性油类，顾名思义，这种油就比较粘稠，难挥发，所以一旦上岸，很难清除；重油的比重一般在 0.82~0.95，比热在 10,000~11,000kcal/kg 左右。其成分主要是碳氢化合物，另外含有部分的(约 0.1~4%)的硫黄及微量的无机化合物。主要是以原油加工过程中的常压油，减压渣油、裂化渣油、裂化柴油和催化柴油等为原料调合而成。其比重超过 0.91 的稠油，黏度大，含有大量的氮、硫、蜡质以及金属，基本不流动，而沥青砂则更是不能流动。

### ④导热油

导热油又称传热油。正规名称为热载体油（GB/T4016-83），英文名称为 Heat transfer oil，亦作“有机热载体”，在国标（GB/23971-2009）提出的正式名称，俗称“导热油”，热煤油等。传统的热载体是水以及蒸汽。然而若水在超过其沸点的情况下用作热载体，则要求设备和系统承受压力。在 150~350 摄氏度的工业生产中，导热油由于其高沸点而成为了水蒸气的替代品，可以大量减少设备投资。

## （2）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和（GB18218-2018）《危险化学品重大危险源辨识》，项目运营期间不涉及危险化学品、生产工艺中不涉及危险工艺，原辅料中涉及的环境风险物质为油类物质但存储和使用量较小（临界量 2500t）、 $Q < 1$ ，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人环境风险受体不敏感，环境风险潜势为 I，属于环境风险较小的项目仅为简单分析。

运营期间的环境风险主要为废水泄漏事件、废气超标排放、油类物质泄漏和下渗及固废泄漏，建设施工过程中保证池体质量、运行中加强管理可避免废水泄漏事件的发生；运营期间，严格按照本环评提出的废气治理措施和设施对区域内主要的废气排放部位进行治理，日常加强对各类废气防治设施设备的维护保养确保对污染物质的去除效率，可避免废气超标排放事故的发生；区域内产生的固废主要为危废和一般固废，运营过程中加强对一般固废和危废的管理、对危废建立台账等措施避免发生泄漏污染外环境；柴油存储区域、重油存储区域及危废暂存间进行“三防”处置和重点防渗，重油储罐区进行围堰和盖顶，废水收集池体进行一般防渗处理和日常加强管理；通过以上防范措施后可减少环境事件的发生。

运营期间区域内采取以上措施后，项目环境风险影响在可接受范围内。

## 8、环保措施可行性分析

### (1) 噪声防治措施可行性分析

本项目采用的噪声防治措施主要为设备选型、机械设备维护保养、合理布置远离边界外的环境敏感点、风机安装减震基础和消声设施、车辆限速禁鸣，距离衰减，加强管理，以上措施为工业企业广泛使用的一般性噪声治理措施，噪声防治措施技术可行；厂区采取的噪声防治措施便于实施、操作简单、效果较好及费用较低能为企业所接受；综上所述，以上噪声防治措施是可行的。

### (2) 废水治理措施可行性分析

本项目运营期间的废水防治措施分为生活废水防治措施、生产废水防治措施，生活废水防治措施采用隔油池、化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中二级标准值后暂存于生活废水收集池，回用于绿化及果园种植，不外排，生产废水采用池体收集后循环使用。生活废水来源于职工清洗废水和食堂废水，隔油池和化粪池为工业企业常用的小型生活污水处置设施效率有保证，生活废水产生量较小且废水中主要为氮磷等含量相对较低属于非持久性污染物易降解，区域绿化需要大量用水，周边无污水管网覆盖，处理达标后暂存于生活废水收集池，回用于绿化及果园种植，具有节约水资源、消耗投资较小、措施可行；水膜脱硫除尘废水中主要含有悬浮物，采用池体收集沉淀后返回喷淋使用，该措施为企业通用废水处理措施，具有节约水资源、操作便利可行、投资费用合理等特点，技术可行可靠。

综上所述，本项目采用的污水处理工艺及措施，对水体中污染物的治理是可行、可靠的。

### (3) 废气治理措施可行性分析

本项目使用的废气治理措施为原料棚三面封闭盖顶并安装固定的喷淋设施、沥青保温储罐废气采用水膜脱硫除尘设备处理、导热油锅炉安装低氮燃烧设备、拌合楼采用重力沉降+布袋除尘和活性炭吸附+阻燃过滤棉装置处理、出灰口采用喷淋降尘、投料口三面围挡、粉料筒仓安装脉冲除尘设备等减少废气中污染物的排放量；喷淋、围挡属于治理粉尘常用的措施，具有投资小、效果好、可操作性强的特点，技术可行、可靠；原料成堆场采用三面封闭和盖顶处理可有效降低堆存过程中的风力起尘，顶部设置喷淋设备增加物料表面含水率可降低扬尘，两种措施为堆场扬尘治理中的常用措施，具有治理效果好、费用可

接受等特点，为工业企业普遍采用，措施可行、可靠；水膜脱硫除尘设备属于工业企业广泛使用的湿法脱硫除尘技术，具有广泛实用性、效果良好、费用中等特点，技术可行可靠；筒仓采用脉冲布袋除尘、拌合楼设置重力沉降+加布袋除尘和活性炭吸附+阻燃过滤棉装置，以上环保设施为设备自带的设施且根据沥青混凝土生产中的特征因此进行去除设计，沥青混凝土拌楼普遍采用且污染物的排放经过了严格的设计，元谋机化站采用了该设备且通过了竣工环保验收设备具有较好的污染物质去除效率，该环保措施技术可行、可靠。

#### **(4) 固废处置措施可行性分析**

项目运营期产生的固废为生活垃圾、拌合楼除尘灰、脱硫除尘循环池沉渣、燃煤炉渣、废导热油、废活性炭和阻燃过滤棉、废矿物油和空桶、不合格骨料：生活垃圾设置垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运，垃圾桶费用较低且便于实施，固废妥善处置能够得到保障，技术是可行的；拌合站除尘灰采用灰池收集后返回工序，由于灰主要来自于石粉属于生产原料中的细料，返回生产技术可行、可靠；燃煤灰渣、脱硫除尘沉渣属于一般固废经设置灰渣池暂存后用于作业养护时道路填垫，灰渣池投资费用相对较低便于对固废的集中暂存，由于日常养护中需要对道路填筑将固废用于道路填筑，该固废处置措施可行、可靠；不合格骨料经利用料仓隔间收集后返回厂商，利用原料堆仓暂存不合格骨料可减少投资，供料方一段时间内会进入区域内卸料，不合格骨料可以有厂方运走后加工外售措施可行；废矿物油、废活性炭和阻燃过滤棉、柴油空桶属于危险废物，设置危废暂存间分类存放为工业企业普遍采用的措施、费用投资能为企业所接受，空油桶用于废矿物油收集暂存和重复利用具有操作简便、废物利用及节约费用的特点措施可行。综上所述，以上固废处理措施可行、可靠，可保证固废得到妥善处置。

### **三、政策符合性及厂址合理性分析**

#### **1、产业政策符合性分析**

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中；经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类第二十四类公路及道路运输（含城市客运）中第6小类“公路管理服务、应急保障系统开发与建设”，符合国家产业政策。2018年9月28日取得了项目代码：2018-532329-54-03-0301613），表明项目符合地方政府和国家的相关政策。

#### **2、规划符合性分析**

本项目位于武定县狮山镇沙朗村旁，不位于武定县及狮山镇规划建设区域内，与城市发展规划和村镇规划不冲突；项目用地为武定县人民政府划拨的生产生活用地，用地范围内不占用基本农田、不占用生态红线、不占用自然保护区、不占用交通运输用地等。

### 3、选址合理性分析

本项目为公路管理与养护项目，位于武定县狮山镇沙朗村旁，主要进行公路管理与养护设施设备的建设；项目用地为武定县人民政府进行划拨明确用途为生产生活使用；根据现场踏勘，用地周边地势开阔、区域内地下水质量、环境空气质量、地下水质量、土壤质量、声环境质量良好污染物排放具有一定的容量；南侧临近安武公路（108 国道），交通便利。

综上所述，拟建项目选址与用地性质相符、交通便利、环境具有一定容量，选址合理。

### 4、平面布局合理性分析

项目东北端狭窄处布设沥青储备库，便于沥青的单独存储，布设桶装柴油存储间和危废暂存间、沥青储罐区域和沥青装卸区域、露天停车场区域、重油存储区域和导热油锅炉房、管理用房等；生产区域布设于地块中部，生产区域布设露天停车场、搅拌楼和沥青保温储罐、原辅材料堆仓，生活区布设生活辅助用房、食堂及餐厅、办公管理用房和职工宿舍、浴室、公厕和化粪池；绿化种植区域和职工菜地区域主要布设于用地西面及西南地势相对较低处。环保工程区域主要为分散设置于各生产、生活区域，主要为区域雨水管网和污水管网、生产区域水膜脱硫除尘设备、料仓喷淋设施、拌合楼自带废气治理设施、生活废水收集处理设施等。区域内共设置 1 个出入口，位于东南面临近安武公路（108 国道）处作为生产、生活的物流和人流出入口。

项目的平面布设考虑了地形地貌，沥青储备库区域、生产生活区域的污染物影响及收集处置的便利；沥青储备库内的导热油炉使用时 24 小时作业，布设于北端可加大与周边敏感点的距离减少影响；生产区域布设于中部可减少噪声、废气对周边环境的影响；生活区域布设于南面处于上风向地势相对生产区地处，可减少生产区域污染物对生活区的影响；绿化种植区布设于西南面地势低处，可便于生活废水利用地势自流收集后用于绿化浇灌。出入口设置于道路旁可便于进出和对道路的管理和养护。

综上所述，本项目平面布置兼顾了地形、生产、管理及污染物的防治，平面布置是合理的。

#### 四、环境监测计划及竣工验收监测计划

##### 1、环境管理

(1) 执行国家环保“三同时制度”，认真做好环保设施维护和管理的工作，保证各类环保设施正常运转；

(2) 项目应当重视对周边环境敏感点的影响，采取各类污染物质防治措施，对敏感点环境的影响降到最小。

##### 2、环境监测计划

根据本项目的产排污特点，项目运营期间生产不外排、生活废水处理达标后暂存于生活废水收集池，回用于绿化及果园种植，不外排，废气分为有组织废气和无组织废气，产噪机械相对集中，因此本环评设置如下环境监测计划：

表 7-33 建设项目竣工验收监测计划一览表

类别	监测对象	位置	监测项目	监测标准	要求
噪声	噪声	厂界	厂界噪声	南面、东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类限值要求，西面、北面达到 4 类限值要求。	按国家相关要求要求进行
废气	沥青保温加热储罐废气	水膜脱硫除尘设备 15m 高预留监测口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	达到《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 中的有组织限值要求	按国家相关要求要求进行
	沥青混凝土拌合楼废气	15m 高拌合楼排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟、苯并芘	达到《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 中的有组织限值要求	按国家相关要求要求进行
	导热油炉废气	15m 高导热油炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃油锅炉排放限值	按国家相关要求要求进行
	无组织颗粒物	厂界上风向 1 个对照点，下风向 3 个点	颗粒物	达到《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 中的无组织限值要求	按国家相关要求要求进行

##### 3、项目竣工环境保护验收计划

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定要求，项目取得环评批复后，由企业完成自主验收，本报告提出了本项目营运期环保设施竣工验收一览表，具体情况见表 7-34。

表 7-34 项目竣工环境保护验收一览表

项目	处理措施	处理对象	处理效果	验收标准
废水	雨污分流, 生活污水管网 1 套, 雨水管网 2 套 (沥青储备库 1 套、生产生活区 1 套)。	地表径流	实现区域内雨污分流	
	化粪池 1 个, 容积为 20m <sup>3</sup> 。	生活废水	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中二级标准值后回用于绿化及果园种植, 不外排	
	隔油池 1 个, 容积为 1m <sup>3</sup> 。	食堂废水		
	一体化污水处理站, 规模 5m <sup>3</sup> /d	生活废水		
	生活废水收集池 1 个容积 50m <sup>3</sup> 。	生活废水		
	水膜脱硫除尘循环水池 1 个容积 10m <sup>3</sup> 。	生产废水	循环使用, 不外排。	
	径流收集沉淀池 2 个 (西南边界处 1 个、种植地内 1 个), 容积为 10m <sup>3</sup> /个。	径流雨水	收集处理后排放入南面菜园河, 对周围地表水环境影响较小。	
噪声	选用低噪声设备、加强维护保养、合理布设产噪机械, 风机基础安装减震垫片及距离衰减, 车辆限速、禁鸣, 加强管理	生产机械设备和车辆噪声	厂界南面、东面噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准, 南面达到 4 类标准。	
废气	原料大棚三面围挡、盖顶及顶部设置喷淋降尘设施 1 套。	原料堆仓粉尘	厂界无组织粉尘达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求。	
	粉料筒仓顶部设置脉冲除尘设备 2 套	粉料筒仓粉尘		
	搅拌主楼放灰口设置喷淋设备 1 套	拌合站出灰扬尘		
	下料口三面封闭及盖顶处理	投料粉尘		
	搅拌站主楼内原料烘干废气设置重力除尘+耐高温布袋除尘器 1 套, 搅拌主楼顶部排气筒处设置活性炭+阻然过滤棉吸附装置 1 套, 风量为 6000 m <sup>3</sup> /h, 设置 1 根 15m 高的共用排气筒。	拌合楼工序中的废气	达到《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 中的有组织限值要求	
	沥青燃煤保温储罐设置废气收集设施+水膜脱硫除尘设备 1 套及 1 根 15m 高排气筒。	储罐保温加热时的燃煤废气	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃油锅炉排放限值	
	导热油锅炉设置低氮燃烧器 1 套及 1 根 15m 高排气筒	重油燃烧废气		
固废	危废暂存间 1 间占地 20 m <sup>2</sup> , 进行“三防”设置, 规范设置标识、标牌及建立台账。	废矿物油、空油桶、废活性炭及阻然过滤棉暂存	处置率 100%	/
	搅拌站主楼放灰池 1 个, 占地 1 m <sup>2</sup> 。	拌合站排出灰		
	燃煤灰渣堆池 1 个占地 5 m <sup>2</sup> , 三面围挡、盖顶及另一面设置围堰防止径流涌入和冲刷。	燃煤灰渣和脱硫除尘沉渣		
	分散设置袋盖垃圾桶若干。	生活垃圾		
生态	道路边坡浆砌石挡墙, 长约 200m。		防止水土流失	

	区域内种植绿化面积 3613.2 m <sup>2</sup> ,其中果园种植面积 1781.9 m <sup>2</sup> 、苗圃种植面积 1152.9 m <sup>2</sup> 及职工蔬菜种植面积 678.4 m <sup>2</sup> 。	绿化、美化及植被恢复
风险防范	重油储罐区域设置围堰、盖顶处理,地面进行重点防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s;桶装柴油区域、沥青卸油和加热罐区域地面进行重点防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。化粪池、脱硫除尘循环水池、隔油池、生活废水收集池等进行一般防渗,防渗等效黏土防渗层 Mb≥1.5m 系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。	避免油类物质、废水下渗污染地下水。

#### 4、总量控制与排污许可建议

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,为做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接,故列下表 7-35。

表 7-35 排污许可建议指标表

	种类	污染因子	排污口数量及位置	允许排放浓度和允许排放量	排放方式	建议排放总量	监测计划
项目	保温储罐燃煤废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 根 15m,位于水膜脱硫除尘设备排气筒	颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤3.5kg/h; 二氧化硫≤550mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤2.6kg/h; 氮氧化物≤240mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤0.77kg/h。	有组织排放	废气量: 36 万 m <sup>3</sup> /a、颗粒物: 0.074t/a; SO <sub>2</sub> : 0.066t/a; NO <sub>x</sub> : 0.266t/a	监测项颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,监测位置为排气筒预留监测口、监测频次按照国家相关法律法规要求进行
	导热油炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 根 15m,位于导热油炉排气筒	颗粒≤30mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> ≤250mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1。	有组织排放	废气量 192 万 m <sup>3</sup> /a、颗粒物: 0.0984t/a; SO <sub>2</sub> : 0.00456t/a; NO <sub>x</sub> : 0.054t/a	监测项颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度,监测位置为排气筒预留监测口、监测频次按照国家相关法律法规要求进行
	沥青混凝土拌合站废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并芘、沥青烟	1 根 15m,沥青混凝土拌合站主楼集成排气筒	颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤3.5kg/h; 二氧化硫≤550mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤2.6kg/h; 氮氧化物≤240mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤1.3kg/h; 苯并芘≤0.3*10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤0.05*10 <sup>-3</sup> kg/h; 沥青烟≤75mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤0.18kg/h。	有组织排放	废气量 144 万 m <sup>3</sup> /a、颗粒物: 0.02148t/a; SO <sub>2</sub> : 0.0048t/a; NO <sub>x</sub> : 0.0096t/a	监测项颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并芘、沥青烟,监测位置为排气筒预留监测口、监测频次按照国家相关法律法规要求进行

	生活 废水	COD、 NH <sub>3</sub> -N	污水处理站 总排口	COD<150 mg/L; NH <sub>3</sub> -N<25 mg/L	南侧 沟渠	废水量 132.2m <sup>3</sup> /a , COD:0.004 6 t/a; NH <sub>3</sub> -N: 0.0005 t/a	监测项 COD、 BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、动植物油, 监测位置为污水 处理站总排口、 监测频次按照国 家相关法律法规 要求进行
--	----------	----------------------------	--------------	---	----------	--	--



表八 建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源	污染物名称	污染治理措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	洒水降尘	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准中无组织颗粒物排放浓度限值	
		交通运输	扬尘	路面保洁、清洗、限速行驶、封闭运输		
		建筑材料堆场扬尘	扬尘	土工布覆盖、运减少堆存		
		机械废气	NO <sub>x</sub> 、CO等	大气稀释自然扩散	不降低环境功能	
	运营期	沥青保温加热储罐 燃煤废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	保温储罐废气收集后接入1套水膜脱硫除尘设备及设置1根不低于15m高的排气筒。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准中有组织排放限值	
		导热油锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	导热油锅炉安装1套低氮燃烧器处理后由1根15m高排气筒排放，外购合格的油品进行使用等。	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃油锅炉排放限值	
		沥青拌合楼废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并芘、沥青烟	拌合楼设置重力沉降+布袋除尘设备和活性炭吸附+阻燃过滤棉装置处理后，由拌合楼集成的1根15m高排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准中有组织排放限值	
		投料粉尘	颗粒物	投料口三面围挡盖顶、加强管理等。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准中无组织颗粒物排放浓度限值	
		粉料筒仓粉尘	颗粒物	筒仓顶部安装脉冲除尘器		
		原料堆仓扬尘	颗粒物	原料堆仓三面半封闭、盖顶及顶部安装喷淋降尘设施		
		拌合站出灰口粉尘	颗粒物	出灰口安装喷淋设施		
		水污染物	施工期	生活污水	SS	废水临时收集沉淀池1个，洒水降尘消耗。
	车辆冲洗废水			SS	清洗池1个，废水循环使用。	
地表径流初期雨水	SS			临时截排水沟及末端沉砂池处理后排放。	对周边环境小	
运营期	生活废水		PH、COD、BOD、ss、氨氮、磷酸盐、动植物油	废水经隔油池、化粪池，一体化污水处理站处理后暂存于生活废水收集池，回用于绿化集果园种植，不外排。	不外排	
	脱硫除尘废水		SS	设置1个循环池收集后，返回喷淋使用。	不外排。	
固体废物	施工期	场地平整、池体开挖、沟渠开挖等	土石方	用于区域内绿化覆土和场地平整时填垫，无土石方外运。	处置率100%	
		生产生活设施构筑	建筑垃圾	可回收的回收出售，不可回收的清运至相关部门指定地点。		

物		施工人员入厕	粪便废液	设置临时旱厕收集，施工结束后委托周边村民清掏，消耗于农业种植。		
		施工人员	生活垃圾	统一收集后，委托环卫部门定期清运处置。		
	运营期		职工	生活垃圾	设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运处置。	处置率 100%
			拌合站除尘设备	除尘灰	设置池体收集后返回生产。	
			水膜脱硫除尘	沉渣	定期清掏后与燃煤灰渣暂存，用于道路填筑。	
			燃煤	炉渣	设置 1 个灰渣池暂存后，用于道路填筑。	
			导热油保温设备	废导热油	利用空油桶收集后暂存危废间，定期交由有资质单位。	
			柴油使用	空桶	危废暂存间暂存，重复利用于柴油存储和废矿物油收集。	
			拌合楼粉筛工序	不合格骨料	利用原料堆仓隔间暂存，定期返回供应商。	
			拌合楼烟气治理设施	废活性炭和阻燃过滤棉	危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。	
	机械维护保养	废矿物油	设置危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处置。			
噪声	施工期	挖掘机、运输车辆、推土机、压路机等	设备、机械噪声	合理安排施工时间，合理布置施工机械，文明施工等	达到 (GB122523-2011)《建筑施工厂界噪声排放标准》限值	
	运营期	给料机、干燥滚筒、提升机、沥青输送机、运输车、搅拌缸、风机等。	设备、机械噪声	设备选型、合理布置、基础减震、维护保养及距离衰减等；车辆限速禁鸣，加强管理。	南面、东面达到 (GB12348-2008)《工业企业厂界噪声排放标准》2 类标准，南面达到 4 类标准。	

**生态保护措施及预期效果影响(不够时可附另页):**

运营期间对生态的影响主要为项目产生的无组织粉尘和有组织粉尘、固废及水土流失。粉尘沉降后对周边自然植被及农田作物的生长影响，通过对产尘位置、节点进行粉尘治理，减少无组织粉尘和有组织粉尘的排放数量，减轻对周边植被的影响；区域内加强对固体废弃物的管理，不随意弃置固废后可避免对周边的影响；运营期间，在较陡的边坡旁设置挡土墙，道路及区域内设置雨水管网，区域内尽量进行道路和场地硬化处置后水土流失得到有效控制；边界种植绿化带，对无组织排放的粉尘进行吸附和阻隔减少废气对周边环境的影响和实现植被补偿。

## 表九 结论及建议

### 一、结论

#### 1、项目基本情况

“武定公路分局沙朗机化站”位于武定县狮山镇沙朗村，中心地理坐标为东经102.387648°，北纬25.503463°，建设包含环保型日产1000吨沥青混合料搅拌楼生产线1条及相关附属设施。项目总投资为1000万元，其中环保投资约99.7万元，占总投资的9.97%。

#### 2、产业政策符合性

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中；根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年）》，本项目不属于国家限制类、淘汰类项目，因此，项目的建设符合相关产业政策。

综上所述，项目建设符合国家及地方有关产业政策要求。

#### 3、规划和选址符合性

本项目位于武定县狮山镇沙朗村旁，不位于武定县及狮山镇规划建设区域内，与城市发展规划和村镇规划不冲突；项目用地为武定县人民政府划拨的生产生活用地，用地范围内不占用基本农田、不占用生态红线、不占用自然保护区、不占用交通运输用地等。

项目用地性质为建设用地，已取得土地使用证（见附件）。项目建设地内无不良地理条件，周围无限制项目建设因素，且项目所在区域内供水、供电设施齐全，具有较好的建设可行性。

项目建成后废水、废气、噪声及固废均能够得到有效处理，不会对外界环境造成较大的环境影响问题。

#### 4、平面布局合理性

项目的平面布设考虑了地形地貌，沥青储备库区域、生产生活区域的污染物影响及收集处置的便利；沥青储备库内的导热油炉使用时24小时作业，布设于北端可加大与周边敏感点的距离减少影响；生产区域布设于中部可减少噪声、废气对周边环境的影响；生活区域布设于南面处于上风向地势相对生产区地处，可减少生产区域污染物对生活区的影响；绿化种植区布设于西南面地势低处，可便于生活废水利用地势自流收集后用于绿化浇灌。

出入口设置于道路旁可便于进出和对道路的管理和养护。因此，项目区布局基本合理。

## **5、环境质量现状结论**

### **(1) 环境空气质量现状**

根据现场踏勘，项目周围无污染性较大的工矿企业，现有大气污染源主要是道路交通运输的汽车尾气和扬尘，无较大的废气污染源，且项目区所在区域地势较开阔，环境空气质量现状较好。

### **(2) 地表水环境质量现状**

项目周边地表水主要为项目南侧 60m 处的菜园河。菜园河为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流，菜园河汇入掌鸠河河段为“鲁溪桥—入普渡河口”段，根据《云南省地表水水环境区划》（2010~2020 年）该河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。根据《2019 年度楚雄州环境状况公报》，武定县菜园河木果甸村（新增）监测断面水质类别为劣 V 类，水质状况为重度污染，监测断面水质劣于 IV 类水环境功能区划要求。由于菜园河主要受沿线的村庄和农田的面源污染；因此菜园河水水质现状阴离子表面活性剂、总磷和氨氮未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质要求。

### **(3) 声环境质量现状**

根据实际现场踏勘调查，项目区为农村地区，周边主要分布有农业耕作区和道路，区域声环境质量总体水平良好。

### **(4) 生态环境现状**

项目位于武定县狮山镇沙朗村，现状为农村地区，用地类型为临时用地，项目用地范围内植被情况一般，主要为当地常见物种。周边主要为农业耕作区，由于受到人为活动的干扰，原生植被分布较少，主要植被为常见的农田草本植物和农作物，其生态多样性单一。项目周边无珍稀和重点保护的动植物存在，生态环境质量一般。

## **6、施工期环境影响评价结论**

### **(1) 废气**

项目施工废气主要为扬尘、燃油机械废气，燃油机械废气经大气自然稀释扩散后对周边影响不大；扬尘来自于施工过程、道路运输及粉状建筑材料堆场，施工扬尘通过优化施工时序、洒水降尘等措施进行防治，运输扬尘通过封闭运输、道路保洁、限速行驶等措施进行防治，粉状建筑材料堆场扬尘通过土工布覆盖、减少堆存等措施进行防治，经过分别对扬尘防治后少量扬尘排放，对周边环境影响较小。施工扬尘随着施工期的结束而结束，

项目施工期较短，做好相应的防治措施后，对周边环境空气影响不大。

### (2) 废水

施工期间产生的生活废水量较小，经临时池体收集后用于区域洒水降尘消耗；设备清洗废水经池体收集沉淀后，循环使用不外排；地表径流雨水经截排水沟渠及末端设置沉砂池处理后排放，对周边地表水体影响较小。

### (3) 噪声

施工期间噪声来自于运输车辆及施工机械设备，通过设备选型、加大机械设备维护保养、分散布置产噪机械、车辆禁鸣，文明施工，夜间禁止施工后减少噪声影响；最近居民点位于东南面 230m 处的沙朗村，施工期间噪声经过防治后对其影响不大。

### (4) 固废

施工期间产生的固废主要为生活垃圾、土石方、粪便废液及建筑垃圾。生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运，土石产生量可完全用于区域填垫和绿化覆土，建筑垃圾中可回收的回收出售、不可回收的清运至相关部门指定地点，施工入厕设置临时旱厕，粪便废液在施工结束后委托周边村民清掏消耗于农业种植；施工期间固废均得到妥善处置，处置率 100%。

### (5) 生态环境

施工期间对生态环境的影响主要为地表植被清除后植被数量的下降、水土流失的产生，期间通过采用临时水土保持措施，合理安排施工期，合理选择施工工序，避开雨天施工等措施缓解施工期水土流失影响；由于施工时间较短水土流失随着地表扰动的减少而减弱，项目建设完成后区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因此施工期产生的水土流失影响将得到缓解或消除。区域内经过多年人类活动侵扰，已无野生动植物、珍稀植物及受保护动物存在，动植物多样性单一；施工期间对区域扰动造成了原本稀少的植被数量下降，施工结束后进行绿化补偿恢复；施工造成的影响是不可避免的，但是在可接受范围内。

综上所述，项目施工期对环境产生的影响包括废水、废气、固废、噪声及生态等，通过采取相应的治理措施后，对周边环境的影响较小，在环境可接受的范围之内。

## 7、运营期环境影响评价结论

### (1) 废气

项目运营期间的废气主要来自于沥青储罐燃煤加热废气、导热油炉废气、沥青拌合楼废气、原料堆放扬尘、拌合站下料口粉尘、筒仓粉尘及出灰口粉尘。燃煤废气通过对废气

收集进入 1 套水膜脱硫除尘设备处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，通过预测外排废气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求排放，对周边的居民敏感点影响较小；拌合楼废气经机械设备自带的重力沉降+布袋除尘和活性炭吸附+阻燃过滤棉处理后由拌合楼集成的 1 根 15m 高的排气筒排放，通过预测外排废气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求排放，对周边的居民敏感点影响较小；导热油炉采用重油为燃料，经设备设置 1 套低氮燃烧器处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放，通过预测外排废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放限值要求排放，对周边的居民敏感点影响较小。原料堆放区通过设置三面半封闭围挡、盖顶及顶部安装喷淋设备降尘处理后，少量粉尘无组织排放；下料口通过三面封闭和盖顶处理后减少粉尘排放；放灰口出灰时经设备自带的喷淋设备降尘，减少粉尘排放；粉料筒仓产生的粉尘经顶部安装脉冲除尘设备处理后，少量无组织排放；经过预测项目产生的无组织粉尘对周边的居民敏感点影响较小。

#### （2）噪声

项目区内噪声源主要为干燥滚筒、提升机、沥青输送泵、搅拌缸、水泵、风机等设备运转时产生的机械噪声，噪声源强为 60-95dB（A）；厂区通过采取合理布设产噪机械增加与周边环境敏感点距离，产噪较大的风机安装基础减震和消声设施，车辆驾驶人员加强管理限速、禁鸣及距离衰减；最近居民点为东南面 230m 处的沙朗村，通过以上措施治理后，运营期间的噪声对散户影响不大。

#### （3）废水

项目运营期间的废水主要为生活废水、生产废水，生产废水为脱硫除尘废水经设置池体收集后循环使用不外排，生活废水产生量较小经隔油池、化粪池及一体化污水处理站处理后暂存于生活废水收集池，用于区域绿化及果园种植，对周边地表水环境影响较小。

#### （4）固废

项目运行期间产生的固体废弃物为生活垃圾、除尘灰、脱硫除尘渣、燃煤灰渣、废导热油、废活性炭和阻燃过滤棉、废矿物油和柴油空桶及不合格骨料，生活垃圾设置垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运，除尘灰经设置灰池收集后返回使用，脱硫除尘渣和燃煤灰渣经设置灰渣池收集后用于道路填筑，废导热油利用空油桶收集于危废暂存间定期交由有资质的单位，不合格骨料利用原料堆棚隔间暂存返回供应商，柴油空桶重复利用，废活性炭和阻燃过滤棉、废矿物油设置危废暂存间存储定期交由有资质的单位处置。项目产生固

体废弃物均采进行妥善处置，对周围环境的影响较小。

#### (5) 地下水

区域内对化粪池、隔油池、一体化污水处理设施进行一般防渗设置，对重油储罐区、危废暂存间进行“三防”设置及重点防渗，避免废水和油类物质的下渗后对地下水影响较小。通过以上节水、防渗措施后，项目运营期间对地下水的影响较小。

#### (6) 土壤

项目运营期对土壤的影响方式主要为大气沉降和固废，由于本项目排放的废气中容易沉降的污染物为颗粒物，该物质源于自然界中无毒无害，不会造成土壤环境污染；通过对区域主要产尘工序、节点进行治理后，减少颗粒物的无组织和有组织排放，减轻对土壤环境的大气沉降影响；运营期间通过加强固废中的一般固废和危险废物的管理，避免固废随意弃置后，可减少区域及周边土壤环境的应先。通过严格执行管理措施和防控措施后，运营期的固废处置对土壤环境影响较小。

### 8、风险分析结论

项目生产中不涉及危险化学品、危险工艺及周边环境风险受体不敏感，运营期间涉及的环境风险物质主要为油类物质但使用和存储量较小；项目运营期间可能发生的突发环境事件类型为废气超标排放、废水泄漏、油类物质泄漏及固废泄漏等，只要做好相应的防范措施后发生突发环境事件的概率很小，运营过程中制定相应的应急处置措施，可将风险的影响范围和水平控制在环境可接受的程度内，对周边环境的影响较小。

### 9、总量控制结论

**废气：**废气中的二氧化硫和氮氧化物纳入总量控制指标，其余的颗粒物、沥青烟及苯并芘不纳入总量控制指标，项目废气总量控制指标如下：

沥青保温加热废气：二氧化硫 0.066t/a、氮氧化物 0.266t/a；沥青混凝土拌合楼废气：二氧化硫 0.0048t/a、氮氧化物 0.0096t/a；导热油炉废气：二氧化硫 0.00456t/a、氮氧化物 0.054t/a；整个项目二氧化硫总控制指标为 0.07536t/a、氮氧化物总控制指标为 0.3296t/a。

**废水：**项目运营期生活废水经隔油池、化粪池处理后再经过污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准值后暂存于生活废水收集池，回用于绿化及果园种植，不外排；生产废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水收集池收集后全部回用于生产，不外排。项目废水无需进行总量控制指标。

**固废：**本项目固废处置率 100%。

## 二、综合评价结论

项目建设符合中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录 2019 年本》有关条款的决定，属于鼓励类；选址位于武定县狮山镇沙朗村旁，用地未占用基本农田、自然保护区等；用地以武定县人民政府划拨方式取得明确用途为建设用地，项目建设使用与武定县及狮山镇规划不冲突。

项目施工期对环境主要的不利影响为废气、噪声、固废、废水及生态影响等，采取相应防治措施后可有效减小其不利影响，且影响随着施工期的结束而消失。本项目属于公路管理与养护，项目运营期污染物主要为废水、废气、噪声、固废等，这些污染源经过一定的环保设施治理后达标排放，污染物排放满足总量控制要求，对周围环境影响较小。项目的建设不会降低当地环境功能，项目污染物的处置符合达标排放的原则。

本项目必须执行国家规定“环境保护三同时”的原则。在项目建设过程中，只要认真落实设计和本评价提出的环境保护对策措施，在项目建设和运营过程中，强化环保意识，严格进行环保管理，保证雨污分流及相应的环保措施的正常运行。这样，本项目的实施可以做的社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，本项目建设是可行的。

## 三、要求和建议

### 1、要求

(1) 项目在运营期间，应加强监管，设置专职或兼职的环保管理人员，定期检查环保设施的有效性、完好性，确保环保设施正常运行，保证各项污染物能够达标排放。

(2) 加强运输、装卸、转运等过程的管理；

(3) 建设项目投入运行后，如有新的污染物产生应采取有效的环保治理措施，并取得环保部门认可；

(4) 若项目的产品、规模等发生改变，应重新向环保部门申报；

(5) 项目建成投产后，企业应尽快组织开展环保竣工验收；

### 2、建议

(1) 加大对员工生产技能培训，熟练操作流程，减少人为污染的产生；

(2) 充分利用空地地进行绿地建设，美化环境，同时起到降噪防尘作用；

(3) 运营过程中加强对废气治理设备的维护保养，确保污染物长期稳定达标排放；



(4) 建议尽量使用优质的燃煤（含硫量低于 0.5%）和油类作为燃料，减少废气中污染物质的排放。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

