

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批稿)

项目名称： 永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目

建设单位： 湖南湘交建设集团有限公司永顺县分公司

编制日期： 2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	65
七、大气专项评价	66
附表：建设项目污染物排放量汇总表	90

附图、附件：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目监测布点图

附图 3 与外环境关系图

附图 4 平面布置图及环保设施布置图

附图 5 项目现状照片

附图 6 项目勘测定界图

附图 7 永顺县生态红线图

附图 8 永顺县土地利用规图

附图 9 环境风险保护目标图

附图10 项目所在地与猛洞河国家级风景名胜区位置关系图

附图 11：水系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目执行标准函

附件 4 现状监测报告及质保单

附件 5 补充监测报告及质保单

附件 6 临时用地审批单

附件 7 专家意见以及签到表

附件 8 公众参与调查

《永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目》修改清单一览表

序号	专家意见	修改说明
项目工程概况及内容		
1	核实项目建设性质及建设内容	已核实项目建设性质，见 P14；已核实建设内容，见 P14-15
2	完善总平面布置图，明确各公辅工程、环保设施具体位置	已完善总平面布置图并明确各公辅工程、环保设施具体位置，见附图 4
	强化工程分析，核实生产规模，细化项目工艺流程及产污节点图、水平衡图，核实污染物产排放情况	P43-50、P465-70；已强化工程分析及污染物产排放情况；P214；已核实生产规模；P24、P22；已细化项目工艺流程及产污节点图、水平衡图；
4	补充废气达标排放分析	P81-82；已补充废气达标排放分析
环境质量现状		
1	核实环境保护目标	P35-36；已核实环境保护目标
2	补充地表水、地下水环境现状调查内容	P20；已补充地表水、地下水环境现状调查内容
3	完善环境质量监测资料	P32-34；已完善环境质量监测资料
环境影响分析及环保措施		
1	强化本项目污染源达标排放及保护目标环境质量达标分析，进一步论证沥青烟和苯并芘污染防治措施的科学性及有效性，排气筒设置必须符合国家相关要求	P81-82、P85-86；已强化本项目污染源达标排放及保护目标环境质量达标分析并进一步论证沥青烟和苯并芘污染防治措施的科学性及有效性，P86；排气筒设置必须符合国家相关要求
2	补充项目非正常工况污染物排放预测	P77-80；已补充项目非正常工况污染物排放预测
3	优化固废（尤其是危废）暂存、处置方式	P49-50；已优化固废（尤其是危废）暂存、处置方式
4	补充交通运输环境影响分析	P54；已补充交通运输环境影响分析

5	强化环境风险评价	P54-60; 已强化环境风险评价
其他		
1	补充完善项目总平面布置图、监测布点图及相关附图、附件资料	详见附图附件
2	核实环境保护竣工验收内容	已核实, 见 P61
3	增加周边居民公众参与调查	附件 9; 已增加周边居民公众参与调查

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	田志宏	联系方式	15107494272
建设地点	永顺县芙蓉镇雨龙村		
地理坐标	(东经 109 度 57 分 2.90 秒, 北纬 28 度 47 分 53.73 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业, 56、砖瓦、石材等建筑材料制造
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
项目审批部门	/	项目审批文号	/
总投资(万元)	120	环保投资(万元)	21
环保投资占比(%)	17.5	施工工期	2022 年 7 月至 2022 年 9 月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目于 2019 年 1 月建成, 原料堆场、沥青储罐区、搅拌区、办公区、绿化及相关配套设施等已建成, 项目于 19 年停产至今, 期间未生产。	用地面积(m ²)	2997.9
专项评价设置情况	本项目设置大气专项评价, 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行), 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的建设项目, 本项目排放有排放苯并[a]芘, 且项目周边 500 米范围内存在环境空气保护目标, 故设置大气专项评价。		
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>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于其中的限制类和淘汰类，为允许类，因此，项目符合国家产业政策。</p> <p>1.2 “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 与原环保部（环评〔2016〕150号文）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号文）（2016年10月26日）中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目与原环保部关于“三线一单”要求符合性如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目选址位于永顺县芙蓉镇雨龙村，用地范围不在永顺县生态红线范围内，符合生态保护红线要求，项目与永顺县生态红线位置关系见附图7。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。本项目所产生的废气、废水、噪声经采取措施后能够满足相应标准要求，项目的实施不会导致区域环境质量等级发生改变，不会因本项目的建设而导致区域环境质量突破底线。项目的建设能够满足区域环境质量改善目标的管理要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目用水来源为市政自来水，地区供水能够满足本项目的鲜水使用要求。本项目用电由区域电网供应，能够满足本项目的用电要求。项目建设不涉及基本农田，符合项目用地属性。因此，项目与资源利用上线符合。</p> <p>④环境准入负面清单</p>

根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2016〕659号），项目不属于湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单项目；根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单》（2022年版）发改体改规〔2022〕397号，本项目不属于禁止准入类项目，项目不属于国家和地方产业准入负面清单项目。

(2) 与湖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（湘政发〔2020〕12号）符合性分析

本项目选址位于永顺县芙蓉镇雨龙村，根据湖南省环境管控单元图，项目所在地属于优先保护单元，项目与湖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符合性分析对照表见下表。

表 1.2-1 本项目与湖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对照表

序号	管控对象		是否属于	管控要求	符合性分析
1	大气环境重点管控区	受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区、高排放区	属于弱扩散区	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	项目产业准入符合《永顺县产业准入负面清单》要求。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号），项目不属于其中的限制类和淘汰类，为允许类。对照《湖南省“两高”项目管理名录》，本项目设备主要采用电能、轻质柴油，不涉及高污染燃料，因此本项目不属于“两高”项目，符合“三线一单”管控要求。项目严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、排污许可等环保制度
2	水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域、水质超标断面所属水环境控制区域、城镇生活污染源所属水环境控制区域、涉重金属矿区所属水环境控制区域	不属于	/	/

3	土壤环境风险重点管控区	农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区，含重金属污染防治重点区域及疑似污染地块、其他土壤环境风险重点管控区，含湖南省矿产资源总体规划中的部、省、市、县级矿区	不属于	/	/
4	能源利用重点管控区	各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区	不属于	/	/
5	水资源重点管控区	水资源利用重点管控区，含水资源利用效率临界超载（含临界达标）的区域、生态用水补给区，含生态用水保障不足及临界的区域	不属于	/	/
6	土地资源重点管控区	含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	不属于	/	/

综上，评价认为本项目在严格落实工程设计及评价要求的各种污染防治及管理措施后，项目符合湖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中有关要求。

（3）与湘西州“三线一单”符合性分析

根据《湖南省环境保护条例》《关于加快实施长江经济带11省（市）及青海省“三线一单”生态环境分区管控的指导意见》、《湖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》（湘政发〔2020〕12号）等有关规定，州人民政府组织编制了湘西州“三线一单”（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），湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见中指出：

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入践行习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，坚持“守底线、优格局、提质量、保安全”的总体思路，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，推动生态文明建设迈上新台阶，加快建设美丽开放幸福新湘

西。

（二）基本原则

保护优先。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，推动形成绿色发展方式和生活方式，筑牢生态安全屏障，促进精准脱贫和经济社会高质量发展。

分区管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理，促进环境质量持续改善。

动态管理。坚持部门协调、上下联动、规划衔接，建立和完善生态环境数据共享体系及成果应用机制，实施动态更新。

二、分区管控

（一）管控单元划分。根据省级“三线一单”成果，全州共划定环境管控单元 59 个，其中：优先保护单元 21 个，面积占全州国土面积的 46.2%；重点管控单元 21 个（全州 9 家省级产业园区均划为重点管控单元），面积占比为 16.3%；一般管控单元 17 个，面积占比为 37.5%。

（二）总管控要求。严禁高耗能、高排放等产业转入，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，维护生物多样性功能，加强矿区生态治理与修复，强化沅水源头防控和流域重金属污染治理。科学推进产城融合发展，优化空间布局和产业结构，保护生态空间和城市人居环境；有序推进园区调区扩区，鼓励园区优化整合与升级，促进产业向园区集聚；园区积极发展生态工业，加强环境基础设施建设，加快推行区域评估，提升绿色发展水平。

（三）清单实施准则。州级生态环境准入清单和省级生态环境准入清单构成完整体系，同步执行。根据环境管控单元所在区域、流域和单元内地块的具体属性，确定应当执行的管控要求。管控要求的编制依据发生变化调整后，按最新要求执行；管控对象发生变化后，按最新的管控对象进行管控；编制依据废止或失效、具体环境问题解决或特定产业、企业退出以后，经生态环境部门确认，相应管控要求不再执行。凡清单未明确禁止且符合国家和湖南省法律法规、规章、政策的建设项目或经营活动，在依法履行必要手续的前提下允许实施。

本项目选址位于永顺县芙蓉镇雨龙村，选址所在地属于优先保护单元，建设单位在落实本环评提出的污染防治措施后污染物能够实现达标排放，对生态环境影响

较小，符合湘西州“三线一单”分区管控要求。

根据《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目与湘西州生态环境管控基本要求符合性分析以及湘西自治州环境管控单元（永顺县芙蓉镇）生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1.2-2 项目与湘西州生态环境管控基本要求符合性分析

序号	管控要求	本项目	符合性
一	落实差别准入，强化空间管控		
1	全面实施市场准入负面清单制度，清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体均可依法平等进入，不得设置附加条件、歧视性条款和准入门槛	项目不属于湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单项目；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）发改体改规〔2022〕367号中禁止准入类事项，项目不属于国家和地方产业准入负面清单项目	符合
2	湘西州全境均属国家级重点生态功能区，永顺县执行《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号）的“20、永顺县产业准入负面清单”。		符合
二	加强污染防治，改善环境质量		
1	严格控制排污总量。实施环境影响评价总量前置，新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代	根据湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，本项目运营期约束性制指标主要为废水中的COD以及NH ₃ -N，项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；无生产废水产生；初期雨水经收集、沉淀后，用于场地洒水降尘，不外排，故不设置废水总量指标；项目使用柴油作为能源，产生的废气涉及二氧化、硫氮氧化物，故设置废气总量指标	符合
2	加强水污染防治。强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造，全面加强配套管网建设，推进污泥处理处置。地表水常规监测断面的年均水质类别应符合水环境质量底线目标要求，月均水质类别应符合水（环境）功能区划要求	根据湘西州生态环境监测中心发布的2021年湘西州地表水水质情况年报中关于永顺县省控断面地表水环境质量监测结果，各监控断面水质均符合（环境）功能区划要求，属于达标区，本项目项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；无生产废水排放；初期雨水经收集、沉淀后，用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响较小	符合

3	加强大气污染防治。各县市根据环境空气质量改善需求主动实施特别排放限值。各县市人民政府依法划定并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域，区域内禁止使用达不到第三阶段排放标准的非道路移动机械	根据2021年全年全州县市环境质量状况，永顺县环境空气质量较好，属达标区	符合			
4	加强固体废物污染防治。推进城乡生活垃圾收集和处置。积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。按照区域统筹、城乡统筹模式，完成省定新建扩建生活垃圾焚烧处理项目和存量垃圾填埋场治理任务。	除尘器收集的粉尘、滴漏沥青和残渣等均为生产的原料，可直接回用于项目生产；砂石筛分产生的不合格砂石暂存于厂区废渣存放区，送往供货单位碎石场进行进一步破碎处理，回用于生产；废导热油、废机油以及废活性炭定期交由有资质的单位处置；生活垃圾同导热油炉布袋除尘器收集的粉尘一同交由环卫部门处置。	符合			
三	合理利用资源，严守资源上线					
1	积极推广和应用新能源，强化清洁能源和可再生能源生产消费激励	本项目运营期使用能源主要为电能、柴油，不使用燃煤等高污染燃料	符合			
表 1.2-3 项目与湘西自治州环境管控单元（永顺县芙蓉镇）生态环境准入清单符合性						
环境管控单元编码	行政区划	单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局
ZH43312710003	湖南省湘西州永顺县	永顺优先保护单元3	369.68	芙蓉镇/高坪乡	国家重点生态功能区	芙蓉镇： 旅游业，农业，养殖业，农副产品加工，商贸物流，矿产资源开采等。 高坪乡： 农业，养殖业，商贸物流，矿产资源开采等。
主要属性	芙蓉镇： 生态保护红线(生物多样性维护/水土保持/猛洞河风景名胜区/湖南永顺猛洞河-不二门国家森林公园/永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区/酉水湘西段翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区)/一般生态空间(猛洞河风景名胜区/永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区/酉水湘西段翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区/公益林/生物多样性维护/石漠化/水土保持/水土流失/水源涵养)；水环境 优先保护区(永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区/酉水湘西段翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区)/水环境工业污染重点管控区(永顺经济开发区外围汇水区)/水环境城镇污染重点管控区（芙蓉镇污水处理厂）/水环境一般管控区；大气环境优先保护区(猛洞河风景名胜区)/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境高排放重点管控区(永顺经济开发区外围实际开发区域)/大气环境一般管控区；农用地优					

	<p>先保护区/其他土壤重点管控区(市县级采矿权/部省级探矿权)/土壤污染风险一般管控区；州级属性：水环境城镇污染重点管控区(芙蓉镇污水处理厂)</p> <p>高坪乡：生态保护红线(生物多样性维护/水土保持/水土流失/猛洞河风景名胜区/湖南永顺猛洞河-不二门国家森林公园/永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区)/一般生态空间(猛洞河风景名胜区/永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区/公益林/生物多样性维护/石漠化/水土保持/水源涵养)；水环境优先保护区(永顺司城河吻鮰大眼鳊国家级水产种质资源保护区)/水环境一般管控区；大气环境优先保护区(猛洞河风景名胜区)/大气环境一般管控区；农用地优先保护区/其他土壤重点管控区(市县级采矿权)/土壤污染风险一般管控区</p>		
管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 产业准入应符合《永顺县产业准入负面清单》，畜禽养殖产业布局应符合《永顺县畜禽养殖污染防治规划(2016-2020年)》。</p> <p>(1.2) 按规划实施永顺县国家现代农业产业园建设，进一步推进猕猴桃、柑橘产业融合发展。</p> <p>(1.3) 猛洞河风景名胜区：严格执行《湘西土家族苗族自治州猛洞河风景名胜区保护条例》。矿区避免占用风景名胜区。</p>	<p>本项目为其他非金属矿物制品制造，符合《永顺县产业准入负面清单》</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 完善集镇生活污水收集处理设施，实现污水达标排放。</p> <p>(2.2) 完善生活垃圾收集转运设施，禁止露天焚烧垃圾。</p> <p>(2.3) 芙蓉镇：强化小微企业污染治理，确保达标排放。</p>	<p>项目按本环评提出的建议整改后，除尘器收集的粉尘、滴漏沥青和残渣等均为砵生产的原料，可直接回用于项目生产；砂石筛分产生的不合格砂石暂存于厂区废渣存放区，送往供货单位碎石场进行进一步破碎处理，回用于生产；废导热油、废机油以及废活性炭定期交由有资质的单位处置；生活垃圾交由环卫部分处置；项目生活废水作为农肥处理；项目烘干工序产生的废气与筛分机产生的废气经布袋除尘器处理工艺后经 15m（1#）排气筒排放；沥青烟气采用“负压收集+活性炭吸附”工艺处理后经 15m（3#）排气筒排放；导热油炉燃烧烟气经 15m（2#）排气筒排放</p>	符合
环境	<p>(3.1) 可能发生突发环境事件的工矿企业应按相关要求编制并实施突发</p>	<p>涉及到易燃物质柴油的储存，本环评建议项目营运前应委托</p>	符合

风险防控	环境事件应急预案，认真落实各项环境风险事故防范措施。	第三方技术单位编制突发环境事件应急预案并取得环保部门的备案。	
资源开发效率要求	(4.1) 建设项目占用水域应符合《永顺县建设项目占用水域管理办法(试行)》的规定。	不涉及	符合

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.3 选址符合性

项目建设地位于湖南省湘西土家族苗族自治州永顺县芙蓉镇雨龙村，项目用地现状为临时用地，用途为架设砂石搅拌场地。最近居民点为距项目地 90m 处的雨龙村散户居民点，位于猛洞河国家风景名胜区外围保护区内，不属于外围保护区禁止限制建设项目。距离猛洞河国家风景名胜区三级保护区最近直线距离为 1093 m，厂址周围无其它特殊保护目标(如学校、医院和名胜古迹等)。

①根据监测结果，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求。

②根据永顺县划定生态红线图纸，本项目地不处于生态红线区。

③项目地东侧紧邻 S229 省道交通便利。

④采用本报告提到的环保措施、加强管理的情况下，项目外排污染物较少，影响预测表明项目对区域环境影响小。

⑤项目用地已取得永顺县人民政府的临时用地审批单。

综上所述，本工程厂址选址是适宜的。

1.4 项目与猛洞河国家级风景名胜区总体规划的符合性分析

表 1.4-1 保护分区设施控制与管理

分级分区名称 设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区	外围保护区
		机动车道、停车场	×	○	○
道路 交通	石砌步道	○	○	○	○
	水泥步道	×	○	○	○
	索道	×	×	○	○
	游船、码头	○	○	○	○

餐 饮	饮食点	○	○	○	○
	野营烧烤点	×	○	○	○
	一般餐厅	○	○	○	○
	中级餐厅	×	×	○	○
	高级餐厅	×	×	○	○
住 宿	家庭旅馆	○	○	○	○
	一般旅馆	×	×	○	○
	中级宾馆	×	×	○	○
	高级宾馆	×	×	○	○
购 物	商摊	○	○	○	○
	小卖部	○	○	○	○
	商店	○	×	○	○
卫 生 保 健	卫生站	○	○	○	○
	医院	×	×	○	○
	救护站	×	×	○	○
管 理 设 施	景点保护设施	●	●	●	—
	游人监控设施	●	●	●	●
	环境监控设施	●	●	●	●
	行政管理设施	×	○	○	●
游 览 设 施	风雨亭	×	○	○	○
	休息楼登	○	○	○	○
	景观小品	×	○	○	○
基 础 设 施	邮政设施	—	—	—	○
	电力设施	—	○	○	○
	电讯设施	—	○	○	○
	给水设施	—	○	○	●
	排水设施	—	○	○	●
	环卫设施	—	●	●	●
	消防设施	—	●	●	●
宣 讲 咨 询	解说设施	○	●	●	●
	博物馆	×	○	○	○
	展览馆	×	○	○	○
	艺术表演场所	×	○	○	○
其 它	科教纪念类设施	×	○	○	○
	节庆、乡士类设施	×	○	○	○
	宗教设施	○	○	○	—
<p>注：●应该设置 ○可以设置 ×禁止设置 —不适用</p> <p>注：家庭旅馆、商摊、小卖部、商店、卫生站仅限在王村、老司城的一级保护区内少量设置。</p>					
表 1.4-2 人类活动控制与管理					

分级分区名称		一级保护区	二级保护区	三级保护区	外围保护区
人类活动类型					
旅游活动	按指定路线游览	○	○	○	○
	探险登山	○	○	○	○
	骑自行车游览	○	○	○	○
	漂流、游泳	○	○	○	○
	写生摄影	○	○	○	○
	烧烤野营	×	×	○	○
	水上跳伞、摩托艇、龙舟赛等活动	×	○	○	○
	烧香占卦等佛事活动	△	△	△	△
	民俗节庆	○	○	○	○
	劳作体验	×	○	○	○
经济社会活动	伐木	×	×	×	×
	采药、挖根	×	×	×	×
	开山采石、采矿挖沙	×	×	×	×
	狩猎	×	×	×	×
	放牧	×	×	×	×
	人工养殖、种植	×	×	○	○
	商业活动	×	×	○	○
科研活动	采集标本	×	○	○	○
	科研性捶拓	×	○	○	○
	钻探	×	×	○	○
	观测	○	○	○	○
	科教摄影摄像	○	○	○	○
管理活动	标桩立界	○	○	○	○
	植树造林	●	●	●	●
	灾害防治	●	●	●	●
	引进外来树种	×	×	△	○
	引进乡土树种	○	○	○	○
监测	●	●	●	●	
注：●应该执行 ○允许开展 △可保留不发展 ×禁止开展					
项目建设地位于湖南省湘西土家族苗族自治州永顺县芙蓉镇雨龙村，项目用地现状为临时用地，位于猛洞河国家风景名胜区外围保护区内，距离猛洞河国家风景名胜区三级保护区最近直线距离为 1093m，不处于核心景区。本项目为沥青混凝土搅拌站项目，烘干废气、柴油燃烧废气以及沥青烟气均采用相应处理措施集中收集处理后高空达标排放，无生产废水产生，生活污水经化粪池收集后定期					

清掏作为农肥；除尘器收集的粉尘、滴漏沥青和残渣等均为砗生产的原料，可直接回用于项目生产；砂石筛分产生的不合格砂石暂存于厂区废渣存放区，送往供货单位碎石场进行进一步破碎处理，回用于生产；废导热油、废机油以及废活性炭定期交由有资质的单位处置；生活垃圾交由环卫部分处置。本项目三废去向明确，猛洞河国家风景名胜区总体规划未对外围保护区作出相应的保护要求，根据对照表 1.4-1 及表 1.4-2，本项目不属于其禁止类项目，项目建设与猛洞河风景名胜区总体规划相符合。

1.5 平面布局合理性分析

本项目位于永顺县芙蓉镇雨龙村，根据建设方提供的平面布置图（见附图 4）可知，项目进出口设置在厂区东南侧，进出口 70 米处为地磅房，利于产品运输称量；厂区东侧为 2 层砖混结构办公楼；沥青砗生产线布置在厂区中部，远离办公区，生产时产生的噪声对生活及办公影响较小，原料堆场布置在厂区的西南侧，柴油储存区布置在厂区南侧。柴油储存区与沥青储罐相邻（柴油的闪点一般在 60 °C 以上，按照闪点划分，柴油属于丙类液体；根据《建筑设施防火规范》3.4 厂房的防火间距以及《石油化工企业设计防火标准》可知，本项目的柴油储罐可以视为燃油锅炉的附属储罐，按照规范其安全距离可控制在 6m 以内，本项目按照最大 6m 计），拟建的雨水收集池设置在办公室旁边低洼处，有利于场内雨水的收集。因此，本项目总平面布置合理。

1.6 环保投资

本项目总投资 120 万元，环保投资估算为 21 万元，约占项目总投资的 17.5%。下表为项目的污染治理投资估算。

表 1.5-1: 污染治理投资估算

时期	项目名称	内容	投资（万元）
运营期	废水处理设施	初期雨水收集池（容积 32m ³ ）	2
		化粪池	1
	废气处理设施	导热油炉燃料废气通过布袋除尘器+2#排气筒（15m 高）排放	1
		烘干废气及燃烧器废气经袋式除尘器后通过 1#排气筒（15m 高）排气筒排放	2
		沥青烟气采用“负压收集+活性炭吸附”工艺处理，后经 3#排气筒（15m 高）排放	5

		原料堆场堆放粉尘进行洒水降尘，厂区进行硬化、设置围墙	3
		矿粉呼吸粉尘采取设备自带的脉冲式仓顶除尘器处理	0
	噪声治理设施	对设备基础进行减振，加强维护等	1
	固废处理设施	除尘器收集的粉尘、滴漏沥青和残渣收集暂存	2
		不合格骨料	0.5
		生活垃圾收集设施	0.5
		危废暂存间，面积 10m ²	0.5
	绿化	项目建成后厂区空地绿化	1.5
	合计		21

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>湖南省湘交建设集团有限公司永顺县分公司投资 120 万元在永顺县芙蓉镇雨龙村建设永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目，项目总规划用地面积 2997.9m²（约 4.5 亩），建设内容主要包括原料堆场、搅拌区、办公区、绿化及相关配套设施等，项目生产产品主要为沥青混凝土，生产规模为 1 万 t/a。本项目属于（新建）补办环评，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31 号），建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书（表），或者未按照环境影响评价法第二十四条的规定重新报批或者重新审核环境影响报告书（表），擅自开工建设的违法行为属于未批先建，按照《建设项目环境保护管理条例》规定，对这类行为，应当责令停止生产或者使用，可以并处一定的罚款。项目于 2019 年 1 月建成并投入生产了一段时间，属于违法行为，永顺分局要求其立即停产整改，补充环评手续，项目于 2019 年停产至今，未存在生产行为，项目自建成运营以来未受到周边居民的投诉并未发生过环境纠纷事件。</p>
	<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 执行）和中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年 1 月 1 日执行）的相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业，56、砖瓦、石材等建筑材料制造”中的“防水建筑材料制造”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位于 2019 年 4 月委托长沙博大环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司环评技术人员按照有关环保法律法规和《环境影响评价技术导则》的要求，通过现场踏勘、收集资料、走访调查、分析评价，在建设方提供的有关文件资料的基础上编制本环评报告表。</p> <p>2.2 建设内容</p> <p>湖南省湘交建设集团有限公司永顺县分公司投资 120 万元在永顺县芙蓉镇雨龙村建设永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目，项目总规划用地面积 2997.9m²（约 4.5 亩），建设内容主要包括原料堆场、搅拌区、办公区、绿化及相关配套</p>

设施等，项目生产产品主要为沥青混凝土，生产规模为1万 t/a。

项目建设内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1：项目建设内容一览表

项目名称		建设规模 (m ²)	功能	已建工程	整改工程
主体工程	沥青砼生产线	580	沥青混凝土拌和站（封闭一体化设备）	1条生产线（露天、已建）	对料仓至冷骨料进料口传送带进行封闭
	砂石堆场	400	堆料场	不同规格的砂石（钢架结构、未全封闭）	堆场进行全封闭
	沥青储罐区	40	沥青储罐（50t/个，共1个）	露天堆放、未设置防渗措施	环评建议沥青储罐区地面进行防渗措施并设置围堰
	柴油储罐区	40	存放柴油	钢架结构，储煤堆放场所	环评要求整改为柴油储罐区，进行防渗并设置围堰
	矿粉储存仓	/	临时储存粉料	筒仓	无
辅助工程	办公区（员工宿舍、食堂）	280	办公、食宿	2层、砖混结构	无
	配套附属设施用房（厕所、地磅房）	40	/	厕所，地磅房	无
	厂区	/	/	未进行硬化，未设置围墙	对厂区以及进出道路进行硬化，厂区四周设置围墙
环保设施	化粪池	25	生活废水收集	1座（目前厂区有一座25m ³ ）	无
	初期雨水收集池	31.35m ³ /次	收集初期雨水	未设置	修建容积为32m ³ 的雨水收集池
	布袋除尘+15m排气筒（DA001）	3000m ³ /h D=0.3m	烘干废气收集处理	1套（已布设）	无
	负压收集+活性炭吸附+15m排气筒（DA003）	5000m ³ /h D=0.3m	沥青烟气处理	未设置	环评建议在出料口设置一套废气处理设施
	布袋除尘器+15m排气筒（DA002）	3000m ³ /h D=1.0m	导热油炉燃烧废气	现厂区导热油炉设置有排气筒8m的排气筒，采用烧煤锅炉	环评建议将排气筒高度增高至15m，燃煤锅炉整改为燃油锅炉，并设置布袋除尘器

脉冲式仓顶除尘器处理	/	处理矿粉料仓的呼吸粉尘	脉冲式仓顶除尘器处理	无
危废暂存设施	10	危废暂存	未设置	环评建议在办公室一楼设置1间10m ³ 危废暂存间
粉尘暂存点	/	储存粉尘	已设置，但不规范	按规范进行设置

表 2.2-2 项目主要经济技术一览表

总用地面积		2997.9m ²
总建筑面积		1380m ²
其中	沥青砼生产线	580m ²
	储罐区（沥青储罐、柴油储罐）	80m ²
	矿粉、砂石堆场	400m ²
	生活办公区	280m ²
	配套附属设施用房	40m ²
绿化面积		280m ²
建筑密度		46.03%
绿化率		9.34%

2.3 产品方案

项目产品为沥青混凝土，产品质量执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）和《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）。

表 2.3-1：项目产品方案

序号	产品名称	生产能力	计量单位
1	沥青混凝土	1	万 t/年

2.4 原辅材料及能耗

（1）项目生产线原辅材料用量及能耗如下表所示。

表 2.4-1：项目原辅材料及能耗一览表

序号	原料名称	单位	预计年耗量	最大储存量	储存方式	来源
1	骨料	t/a	6000	2000	钢架棚内堆放	附近采购
2	石油沥青	t/a	500	42.5	罐装	中石化

3	粉料	t/a	4000	200	罐装	附近采购
4	柴油	t/a	100	17 (按照容积系数 0.85 计算)	柴油罐	中石化
5	润滑油	t/a	0.5	0.16	罐装	中石化
6	水	t/a	591	/	/	自来水
7	电	KW/h	4000	/	变压器	附近变压器
8	活性炭	t/a	0.5	/	/	外购

(2) 原辅材料理化性质

①石油沥青：石油沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。外观呈液态、半固态或固态，沸点（℃）<470；相对密度（水=1）1.15~1.25；闪点（℃）204.4；引燃温度（℃）485；爆炸下限（%，V/V）30（g/m³），不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

健康危害：沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致癌作用。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、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，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。

燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

清除：如果衣服不小心染上沥青，可使用氢氧化钠清洗。

导电性能：绝缘体（常温下）。

贮存与包装要求：沥青在生产和使用过程中可能需要在贮罐内保温贮存，如果处理适当，沥青可以重复加热即可在较高温度保持相当长的时间而不会使其性能受到严重损害。但是如果接触氧、光和过热就会引起沥青的硬化，最显著的标志是沥青的软化点上升，针入度下降，延度变差，使沥青的使用性能受到损失。

沥青是一种棕黑色有机胶凝状物质，包括天然沥青、石油沥青、页岩沥青和煤焦油沥青等四种。主要成分是沥青质和树脂，其次有高沸点矿物油和少量的氧、硫和氯的化合物。有光泽，呈液体、半固体或固体状态，低温时质脆，粘结性和防腐性能良好。四种沥青中以煤焦油沥青危害最大。在电极焙烧炉制作中要排出大量的沥青烟。由于沥青中含有荧光物质，其中含致癌物质 3, 4-苯并[a]芘高达 2.5%-3.5%，高温处理时随烟气一起挥发出来。沥青烟气是黄色的气体，其中是焦油细雾粒。经测定电极焙烧炉排出的沥青烟气中含 3, 4 苯并[a]芘为 1.3-2 mg/m³，沥青烟可经呼吸道和污染皮肤而引起中毒，发生皮炎、视力模糊、眼结膜炎、胸闷、腹痛、心悸、头痛等症状。经科学试验证明，沥青和沥青烟中所含的 3, 4-苯并[a]芘是引起皮肤癌、肺癌、胃癌和食道癌的主要原因之一。

②导热油：导热油炉传热媒介，根据所需的媒介温度选择不同牌号的导热油。在规定使用温度的范围内，热稳定性较好，结焦少，使用寿命较长；在规定使用温度范围内，导热性能、流动性能及可泵性能良好；低毒无味，不腐蚀设备，对环境影响较小；凝固点较低，沸点较高，低沸点组分含量较少；在规定使用问对范围内，蒸汽压不高，蒸发损失少；温度高于的 70 °C 时，与空气接触会被强烈氧化，其受热工作系统需密封，而只允许其在 70 °C 以下的温度与空气接触；受热后体积膨胀显著，膨胀率远大于水；温升 100 °C，体积膨胀率可达 8%~10%；过热时会产生裂解或缩合，在容器、管道中结焦或积碳；混入水或低沸点组分时，受热后蒸汽压会显著提高；闪点、燃点及自燃点均较高，在规定使用温度及密闭状态下不会着火燃烧。

③柴油：轻质石油产品，主要是有烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2-6g/kg）、氮（<1g/kg）及添加剂组成的混合物。与汽油相比，柴油能量密度高，燃油消耗率低，但废气中含有害成分（NO 颗粒物等）较多，根据《普通柴油》，2018 年 1 月 1 号后要求柴油含硫量不超过 350mg/kg，即含硫率在 0.035%以下，本项目的柴油为导热油锅炉燃料和干燥筒燃烧器燃料。

表 2.4-2 柴油（普通柴油）组分一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	熔点	°C	-29.56	/
2	相对密度	kg/m ³	0.85	/
3	沸点	°C	180~370	/

4	闪点	°C	40	/
5	蒸气密度	kg/m ³	4	/
6	蒸气压	KPa	4	/
7	含硫量	%	0.035	2018.1.1

2.5 设备清单

表 2.5-1: 主要生产设备明细表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	沥青混合料搅拌设备	QC-1200	套	1	生产能力 96t/h
2	混凝土运输车	—	辆	6	外部车辆
3	装载机	—	辆	1	/
4	沥青储罐	50t	个	1	/
5	烘干筒	—	个	1	/
6	导热油炉加热锅炉	—	个	1	/
7	柴油储罐	20t	个	1	/

本项目沥青混合料搅拌设备主要有控制房、燃烧系统、干燥滚筒、沥青供给系统、导热油加热系统、集料给料机、振动筛、倾斜皮带输送机、除尘系统、热给料提升机、拌合楼组成。

表 2.5-2 QC-1200 型技术性能指标表

规格	参数
规格型号	QC-1200
生产能力	96T/H (标况)
计量斗容量	1200kg
冷配料机构	40m ³
计量精度 (静态)	骨料: ±0.50% 粉料: ±0.50% 沥青: ±0.25%
最大能力	96T/H (标况)
搅拌器	1200kg
烘干滚筒	φ1750x7000
间隙搅拌	45S (标况)
燃烧装置	旋转炉 MFB1200
除尘装置 (袋式)	BD360
燃料	柴油

过滤面积	360 m ²
热骨料提升机	TB400
振动筛分装置	四层五段筛网
储存料	11m ³
规格	参数

2.6 供热工程及储运工程

供热：项目沥青混凝土生产线采用燃煤导热炉加热系统为沥青储罐及输送管道供热保温，沥青混凝土生产原料（碎石）在烘干滚筒内烘干，烘干也以煤作为燃料。根据《停止使用燃煤锅炉告知书》可知，燃煤锅炉被淘汰禁止，因此，环评要求使用轻质柴油作为燃料，并使用低氮燃烧技术。

储存：本项目厂区设置堆场储存骨料、粉料由附近砂厂供给，厂区设有专门堆场；厂区目前未设置柴油储存场所，本环评建议将原来堆煤场改造为柴油储存场所，为钢架棚结构；厂区储罐区设有 1 个沥青储罐，容积为 50t。

运输：沥青砼成品的运输主要由封闭式混凝土运输车完成；柴油由供货单位运送；其他物料运入运出厂内运输由社会车辆及厂内车辆共同完成等。

2.7 供配电工程

本项目用电负荷主要为应急照明、普通照明、电器设备等。本项目电源取自附近电网，能满足厂区生产、生活需要。

2.8 项目公用工程及配套设施

(1) 供水

项目生产所需的碎石、砂石等均由附近砂石料厂采购，碎石厂、砂厂出场的碎石及砂石均经过分级、清洗，运送到项目生产厂区后不需要再次分级、清洗，故本工程生产过程用水主要是加湿器降尘用水。其用水主要由当地自来水厂，可满足用水要求。

①生活用水：本项目运营后，劳动定员 4 人，全部在厂区食宿。根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43T388-2020）中农村居民生活用水定额，集中式供水（水源供水能力 < 200m³/d），生活用水量按 100L/人·天计，年工作时间约为 90 天，则用水量为 0.4t/d（36t/d）。

②场地降尘用水：项目总占地面积为 2997.9m²，除去绿化面积、建筑面

积，洒水面积为 1337.9m²，按照每年 60 次计算，用水量约 2L/m²次，则场地降尘洒水量为 2.676m³/d（160.56m³/a）。场地降尘洒水全部蒸发。

③砂石原料堆场降尘用水：企业拟在厂房原料堆场内设置淋雾喷头，淋雾喷头一天洒水 2 次，每次洒水 5min，喷头流量为 0.4m³/min，则料场喷洒用水量为 4m³/d（360m³/a），此部分用水自然耗散，无废水产生。

③绿化用水：按 60L/m²·月计，本项目绿化面积为 280m²，项目年运营时间 90 天，雨天不洒水，按 60 天（2 个月）计，则本项目绿化用水量为 0.56m³/d（3.6m³/a）。项目绿化用水蒸发损耗，无废水产生。

表 2.8-1：项目运营期用水一览表

序号	类别	用水源	用水规模	用水系数	用水量 t/d	年用水量 (m ³ /a)	备注
1	生活用水		4 人	100L/人·次	0.4	36	用水 时间 按 90 天计
2	场地降尘用水		60 次	2L/m ² 次	2.676	160.56	
3	砂石原料堆场降尘用水		180 次	/	4	360	
5	绿化用水		280m ²	60L/m ² ·月	0.56	33.6	
合计				/	7.636	590.16	

(2)排水

①职工生活废水：本项目运营后，劳动定员 4 人，全部在厂区食宿。根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43T388-2020）中农村居民生活用水定额，生活用水量按 100L/人·天计，年工作时间约为 90 天。则项目生活用水量为：0.4t/d（36t/a），废水产生系数按照 80%进行核算，则项目生活废水产生量为 0.32t/d（28.8t/a）。根据建设单位提供，本项目位于农村地区，周边无市政污水管网，本项目生活废水经化粪池收集定期外运作为农田施肥，不外排。

②初期雨水：

本项目占地面积为 2997.9m²，裸露地表在雨季会产生地表径流，主要污染物为 SS，其产生浓度可到 800mg/L，该类废水如不进行沉淀处理，将影响项目周边的地表水质量，甚至堵塞河道。根据室外排水设计手册，吉首市降雨强度与设计重现期、降雨历时的关系如下：

$$q=(986.10+668.0711gT)/(t+2.9820)^{0.5142}$$

q——设计降雨强度，L/s·10000m²；

T——设计重现期，a；

t——降雨历时，min。

室外地面降雨历时一般取 10~25min，t 取 15min；T 取 3a。

根据上述公式，计算得出 $q=260.34\text{L/s}\cdot 10000\text{m}^2$ ，项目占地面积除去建筑面积、绿化面积等，汇水面积为 1337.9m^2 ，场地内道路为混凝土地面，项目地势较为平坦，径流系数取 0.9。通过计算，项目生产区初期雨水量为 $31.35\text{m}^3/\text{次}$ 。

项目厂区前 15min 的初期雨水将进入靠近办公区的低洼处的初期雨水收集池，容积为 32m^3 ，回用厂区洒水降尘，后 15min 的初期雨水将通过切换阀门直接外排至厂区外。

表 2.8-2 项目排水情况一览表

序号	类别	用水规模	用水标准	年用水量	天数	年排水量
1	生活用水	4 人	100/人·d	36m ³	按一年 90 天计算	28.8m ³
2	场地降尘洒水	$\frac{1337.9}{\text{m}^2}$	2L/m ² ·次	160.56m ³	按一年 60 次计算	0
3	加湿器降尘用水	/	/	360m ³	按一年 90 天计算	0
4	绿化用水	280m ²	$\frac{60\text{L}}{\text{m}^2\cdot\text{月}}$	33.6m ³	按一年 60 次计算	0
5	合计			590.16m ³	/	28.8m ³

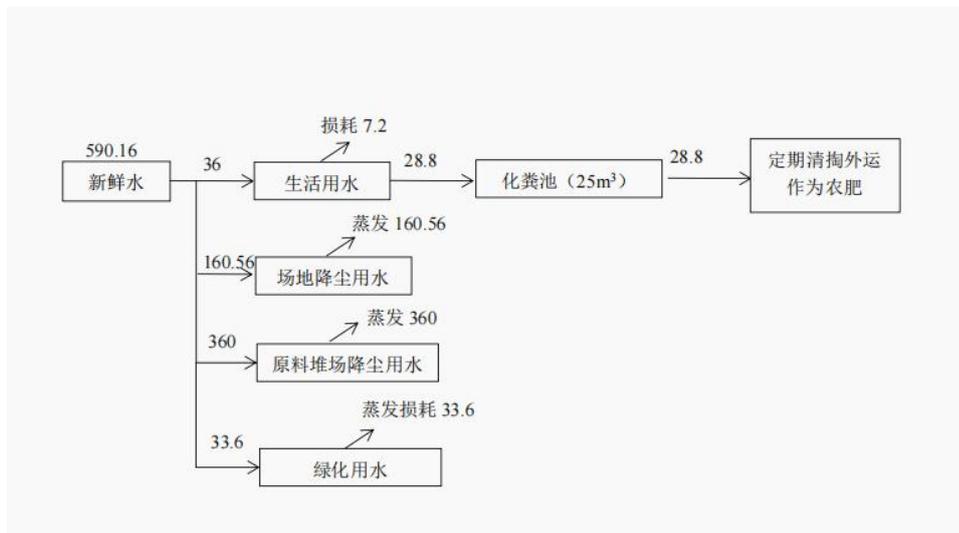


图 2.8-1 项目给排水平衡图 (m³/a)

2.9 运营期劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员共计 4 人，全部在项目地就餐住宿。全年有效工

作时间为 90 天。

2.10 项目土石方平衡

本项目属于新建（补办环评），根据现场调查，本项目的主体工程已基本完成，但涉及后期整改工程的土石方开挖，具体的土石方平衡情况详见下表。

表 2.10-1 土石方平衡表

名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)	借方 (m ³)
雨水收集池	32	32	0	0
沥青储罐区	50	50	0	0

2.11 项目占地及拆迁情况

建设项目不涉及居民拆迁，项目建设地点位于永顺县芙蓉镇雨龙村，主要占林地 0.2260 公顷以及其他用地 0.0738 公顷，根据永顺县人民政府出具的（2022）永政自然临字第 02 号文件，同意建设单位申请临时使用土地面积 0.2998 公顷。具体见附件 6。

2.12 项目总平面布置

本项目位于永顺县芙蓉镇雨龙村，项目进出口设置在厂区东南侧，进出口 70 米处为地磅房；厂区东侧为 2 层砖混结构办公楼；沥青砼生产线布置在厂区中部，原料堆场布置在厂区的西南侧，柴油储存区布置在厂区南侧。柴油储存区与沥青储罐相邻（柴油的闪点在一般在 60 °C 以上，按照闪点划分，柴油属于丙类液体；根据《建筑设施防火规范》3.4 厂房的防火间距以及《石油化工企业设计防火标准》可知，本项目的柴油储罐可以视为燃油锅炉的附属储罐，按照规范其安全距离可控制在 6m 以内，本项目按照最大 6m 计），雨水收集池设置在办公室旁边低洼处。

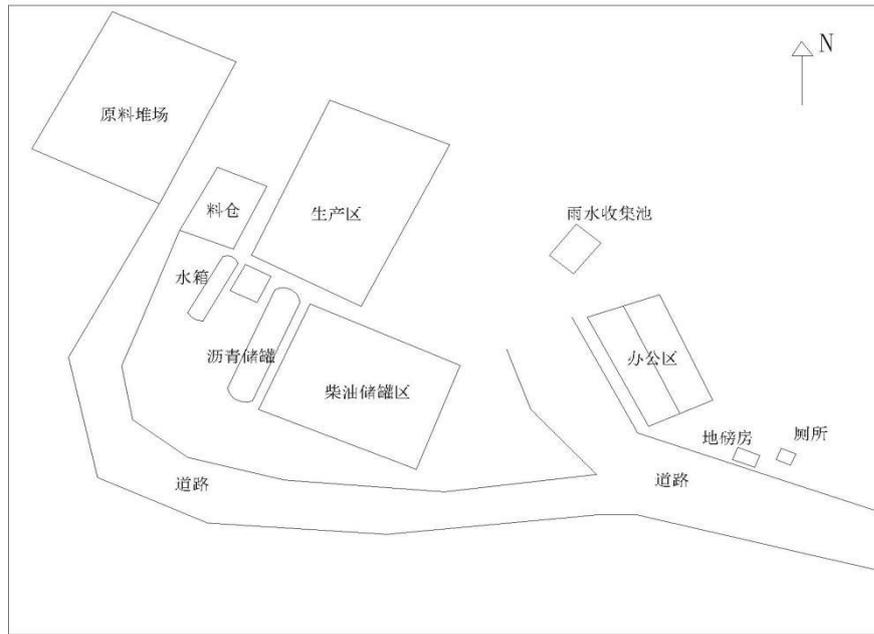


图 2.12-1 平面布置简图

工艺
流程
和产
排污
环节

2.13 工艺流程简述（图示）

2.13.1 施工期施工工艺及产污环节

本项目属于新建（补办环评），根据现场踏勘，项目生产一体化设备以及办公楼等辅助工程基本完成，但厂区的一些主体工程、生产设备以及辅助工程需要进行整改，因此这些污染源会产生一定的污染物，主要包括设备运输过程中产生的汽车尾气及扬尘，沥青储罐区、堆煤棚、除尘器粉尘收集点以及雨水收集池整改时产生的施工粉尘；混凝土拌和及混凝土养护产生的工程废水以及生活废水；基础及主体施工过程中、设备安装时机械设备以及车辆运输产生的噪声；废弃建筑材料、整改后的废弃设备以及生活垃圾。

2.13.2 运营期生产工艺流程及主要产污环节

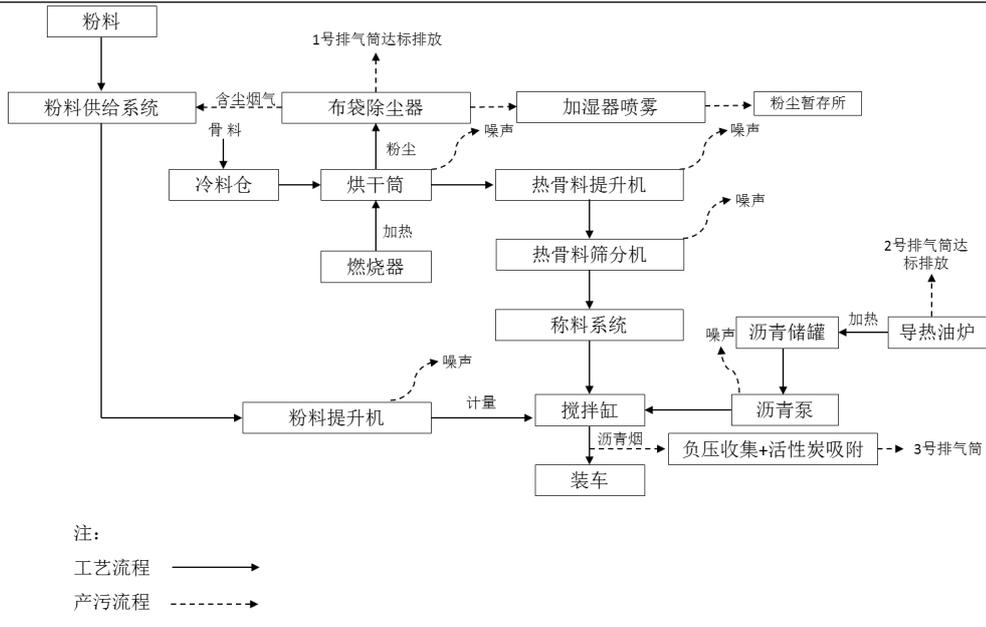


图 2.13-1: 运营期生产工艺流程及产污环节示意图

工艺简要说明:

项目沥青砼由石油沥青和骨料（砂、碎石）混合拌制而成，其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

(1) 原料处理工段

① 沥青预处理流程:

沥青进厂时为散装沥青，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热油盘管采用柴油作为燃烧加热，将沥青加热至 180-210℃，输送到沥青计量器，按一定的配合比重量后通过专门管道送入拌和站的搅拌缸内与骨料混合。

② 骨料预处理流程

满足沥青混凝土生产要求的骨料从砂料储存库用斗车送入冷料仓，然后通过皮带机自动进料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前也要经过热处理，骨料皮带输送机送入烘干筒，烘干筒以逆流加热的方式将砂石烘干加热到一定温度，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，连同布袋除尘器收集的粗粉一起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。

烘干筒产生的废气由引风机通过 1#排气筒达标排放。袋式除尘器回收的粉

尘由螺旋输送机送到粉料供给系统中储存。剩余部分粉尘通过加湿器进行加湿后暂存在粉尘暂存所，后期由外来车辆运走进行二次利用。

(2) 搅拌混合工序

分级振动筛、热料仓及级配计量系统、沥青搅拌缸依次安装于钢架结构搅拌楼中，搅拌楼共有三层，顶层为分级振动筛，具有封闭结构，对热料进行精细筛分，以便对不同粒径的物料进行分级配料。中间层设有不同粒径级别的热骨料仓及石粉仓，采用悬挂式累积计量系统进行热料级配，设备结构亦为封闭式。底层为搅拌缸，全封闭结构，级配计量后的热物料、沥青进入后，双轴强制搅拌，分批次进行搅拌操作，完成搅拌的成品沥青混凝土经锅底放料口直接卸入出厂运输汽车斗，本项目不设沥青混凝土储存仓。

(3) 烟气排放系统

本项目烟气排放的主要为骨料加热系统排放的烟气，导热炉烟气，以及拌合工序沥青砼搅拌缸出口产生的沥青烟气。

主要产污环节：

(1) 项目生产过程产生的废水主要为员工生活污水。

(2) 项目生产过程产生的废气主要为燃料燃烧产生的烟气；搅拌系统中产生的沥青烟；烘干筒、振动筛等生产过程产生的粉尘及原材料运输、装卸等过程产生的粉尘。

(3) 项目生产过程产生的噪声主要为生产设备、辅助设备及风机等运行噪声。

(4) 项目生产过程产生的固废主要有一般固废、危险固废和员工生活垃圾。

2.13.3 物料平衡

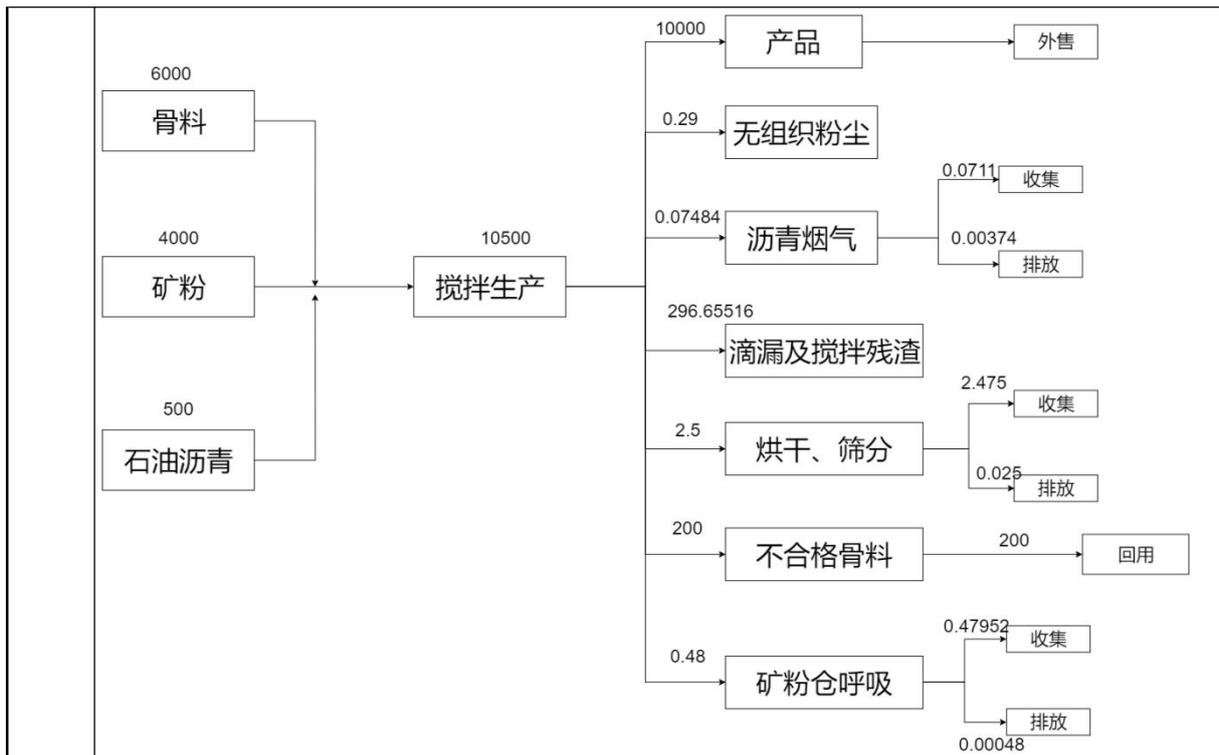


图 2.13-2 沥青混凝土物料平衡图 (t/a)

2.14 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建（补办环评）项目，项目选址位于永顺县芙蓉镇雨龙村，项目周边主要环境问题包括：

（1）主要环境问题：

与本项目有关的现有污染情况及主要的环境问题主要是汽车尾气、周边企业产生的粉尘污染。

项目厂区出入口连接乡道，来往车辆经过时会有汽车尾气、汽车扬尘、采石场运营过程中的粉尘、临时混凝土拌合站产生的粉尘、芙蓉镇自来水厂产生的设备噪声以及湘西州智能化原种猪场产生的粉尘、恶臭等，这些废气污染物如不经处理，扩散至空气中，会降低周边区域空气环境质量。本项目厂界东侧 2 米处设有 1 个临时混凝土搅拌站，该临时搅拌站属于永顺县交通局为修建村道而设置，其工程内容不属于本项目，临时搅拌站在修建村道结束后将进行拆除，因此对其影响较小。

表 2.14-1 项目周边污染源概况

名称	项目	类型	与本项目距离 (m)
永顺县天一采石场（现	大气污染	粉尘、NOx 等	厂界南侧约 115

与项目有关的原有环境问题

已停产)	噪声污染	爆破噪声、机械噪声等	m 处
	水污染	COD、NH ₃ -H 等	
S229	大气污染	CO、SO ₂ 、氮氧化物等	厂界东侧 215m
	噪声污染	车辆噪声	
临时混凝土拌合站(生产运行)	大气污染	粉尘	厂界东侧 2m
	噪声污染	机械设备	
芙蓉镇自来水厂(生产运行, 已办理环评手续)	噪声污染	机械设备	厂界东北侧 760m
湘西州智能化原种猪场(运行, 已办理环评手续)	大气污染	恶臭、粉尘	厂界东侧 900m
	噪声	机械设备	
	水环境	养殖废水	

(2) 本项目原有污染情况

项目属于新建(补办环评)项目, 项目的主体工程已基本完成, 因此施工期也基本已经完成, 所以本项目原有污染情况主要为现场整改后废弃的设备以及固体废物。

(3) 已建工程内容、存在环境问题及整改措施

本项目目前已建成, 存在环境问题及整改措施汇总详见表 2.14-2。

表 2.14-2 已建工程内容、存在环境问题及整改措施汇总表

单项工程名称		已建工程内容	存在环境问题	整改措施
主体工程	生产区	传送带	料仓至冷骨料进料口传送带未进行封闭	进行封闭
		厂区地面、围墙	地面未进行硬化, 未设置围墙	进行地面硬化、设置围墙
	储存区	砂石堆场	砂石堆场未全封闭	对砂石堆场进行全封闭
		沥青储罐区	露天, 未做防渗设施	对储罐区地面进行防渗, 并设置围堰
		储煤区	无	由于燃煤锅炉被禁止, 因此储煤区也整改为柴油储存区
环保工程	废水处理	雨水收集池	未设置雨水收集池	设置一个容积约 32m ³ 的雨水收集池
		生活污水进行化粪池处理后用作农肥	无	无
	废气处理	烘干废气, 布袋除尘+15m 排气筒	无	无

		沥青烟	未设置处理设施	负压收集+活性炭吸附+15排气筒
		导热锅炉	燃煤，排气筒高度为8m，无废气处理措施	燃煤锅炉改为燃柴油，排气筒高度增加至15m，设置布袋除尘器
	固废治理	废活性炭	未设置危险废物暂存间	由专门的容器暂存于危险废物暂存间，后期交由有资质单位处理。
		粉尘暂存点	设置不规范	按照规范进行设置
注：所有整改项目限期在施工期内完成				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量

根据永顺县环境保护监测站 2021 年发布的《环境质量简报》中关于永顺县环境空气质量监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的数据，项目所在地区环境空气质量现状监测数据及达标情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1：永顺县 2021 年环境空气年平均浓度结果及达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.14%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	0.3%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	108	160	67.5%	达标

由上表可知，项目所在区域 2021 年污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项污染物全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.1.2 补充环境空气质量现状评价

项目所在地位于芙蓉镇雨龙村，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本项目环境空气质量现状引用湖南绿鸿环境科技有限责任公司委托湖南中润恒信环保有限公司对《永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目》的监测，监测报告编号为 BG-19040099 中相关环境空气质量现状监测数据。本项目环境空气质量现状监测数据引用理由如下：

- （1）引用数据的项目与本项目为同一个项目，且停产期间未存在生产行为；
- （2）监测项目较全面，包含了本项目的污染因子。

区域
环境
质量
现状

本次评价布设 2 个监测点，具体见表 3.1-2：环境空气监测点设置及附图 2：项目监测布点图。监测时间为 2019 年 4 月 27 日~5 月 2 日，监测因子为 TSP、苯并（a）芘，监测结果见下表 3.1-3。

表 3.1-2：环境空气监测点设置

编号	监测点名称	监测项目
S1	项目所在地	TSP、苯并（a）芘
S2	项目地西南侧居民点	

表 3.1-3：环境空气现状监测统计及评价结果 单位：mg/m³

监测地点	监测点坐标/ m		污染物	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率/%	超标 率	达标 情况
	X	Y						
S1 项目 地	51	38	苯并 (a) 芘	0.0025	0.0009L	36%	0	达标
			TSP	300	96~107	35.7%	0	达标
S2 项目 地西南侧 居民点	-28	-74	苯并 (a) 芘	0.0025	0.0009L	36%	0	达标
			TSP	300	75~84	28%	0	达标

由表 3.1-3 可知，评价范围内 TSP、苯并[a]芘均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的限值要求。

3.1.3 地表水环境质量

本环评根据湘西州环境主管部门发布的《湘西州地表水控制断面水质情况》中关于湘西州地表水环境质监测因子 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物 2021 年的数据，对建设项目所在地区地表水环境质量现状进行分析，监测数据及达标情况详见表 3.1-4。

表 3.1-4 2021 年地表水断面均值结果及达标情况 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目		永顺县水厂	永顺县污水处理 厂下游	凤滩水库
pH 值(无量 纲)	浓度范围	7~9	7~8	8
	评价标准	6~9	6~9	6~9
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
化学需氧	浓度范围	6.0~15.0	5.0~13.0	2.0~11.1

量	评价标准	≤15	≤20	≤20
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
五日生化需氧量	浓度范围	0.8~2.4	0.9~2.4	0.2~1.1
	评价标准	≤3	≤4	≤4
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
氨氮	浓度范围	0.02~0.36	0.03~0.6	0.02~0.12
	评价标准	≤0.5	≤1.0	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
总磷 (以P计)	浓度范围	0.02~0.04	0.02~0.13	0.012~0.042
	评价标准	≤0.1	≤0.2	≤0.2
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
石油类	浓度范围	0.01L	0.01L	0.005
	评价标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
挥发酚	浓度范围	0.00003L	0.0003L	0.0002~0.0005
	评价标准	≤0.002	≤0.005	≤0.005
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
铜	浓度范围	0.0001~0.006	0.0003~0.002	0.0004~0.001
	评价标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
锌	浓度范围	0.002~0.005	0.002~0.003	0.002~0.004
	评价标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
铅	浓度范围	0.0001~0.003	0.0001~0.003	0.00004~0.0004
	评价标准	≤0.01	≤0.05	≤0.05
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
镉	浓度范围	0.00009~0.00012	0.00005L	0.00002~0.0015
	评价标准	≤0.005	≤0.005	≤0.005
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0

汞	浓度范围	0.00004L	0.00004L	0.00002
	评价标准	≤0.00005	≤0.0001	≤0.0001
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
六价铬	浓度范围	0.004L	0.004L	0.002
	评价标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
砷	浓度范围	0.0003~0.0013	0.0006~0.002	0.0001~0.0011
	评价标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
氰化物	浓度范围	0.001L	0.001L	0.0005~0.002
	评价标准	≤0.05	≤0.2	≤0.2
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
硫化物	浓度范围	0.005L	0.005L	0.002~0.019
	评价标准	≤0.1	≤0.2	≤0.2
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
氟化物	浓度范围	0.007~0.1	0.052~0.304	0.08
	评价标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0

注：“L”表示低于该方法检出限

由上表可知，永顺县水厂符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，永顺县污水处理厂下游以及凤滩水库三个断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3.1.4 声环境质量

(1) 补充监测点位布设

项目监测期间厂区未进行生产，为了解项目所在地声环境质量，本项目声环境质量现状引用湖南绿鸿环境科技有限责任公司委托湖南中润恒信环保有限公司对《永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目》的监测，监测报告编号为BG-19040099中相关声环境质量现状监测数据。本项目声环境质量现状监测数据引用理由如下：

(1) 引用数据的项目与本项目为同一个项目，且停产期间未存在生产行为；

(2) 监测项目较全面，包含了本项目的污染因子。

项目共布设 5 个监测点，为 N1、N2、N3、N4、N5，监测时间：2019 年 9 月 10 日~2019 年 9 月 11 日，按环评技术导则规定，分别测定昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）环境等效 A 声级，监测点位分布情况见表 3.1-5。

表 3.1-5: 声环境监测点位布设

序号	位置	执行标准	标准类别	标准限值
N1	项目厂界东侧边界 1m 处	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	昼间≤60、夜间≤50
N2	项目厂界南侧边界 1m 处		2 类	昼间≤60、夜间≤50
N3	项目厂界西侧边界 1m 处		2 类	昼间≤60、夜间≤50
N4	项目厂界北侧边界 1m 处		2 类	昼间≤60、夜间≤50
N5	项目地西南侧居民点		2 类	昼间≤60、夜间≤50

表 3.1-6: 监测内容信息

检测内容	检测因子	采样日期	分析日期	点位数量	频次
噪声	环境噪声	2019.4.27~ 2019.4.28	/	5	2 次/天×2 天

(2) 方法及方法来源

监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表 3.1-7。

表 3.1-7: 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	声级计 AWA6228

(3) 监测结果

监测结果见下表 3.1-8。

表 3.1-8: 噪声监测结果表

序号	监测地点	监测时间	监测值 dB (A)		标准	达标情况
			2019.4.27	2019.4.28		
N1	项目厂界东侧边界 1m 处	昼间	51.6	53.0	60	达标
		夜间	45.7	45.5	50	达标
N2	项目厂界南侧边界 1m 处	昼间	53.4	55.5	60	达标
		夜间	46.1	46.6	50	达标
N3	项目厂界西侧边界 1m 处	昼间	54.1	53.8	60	达标
		夜间	46.0	45.6	50	达标
N4	项目厂界北侧边界 1m 处	昼间	53.8	54.3	60	达标
		夜间	45.1	44.8	50	达标

N5	项目地西南侧居民点	昼间	51.8	52.4	60	达标
		夜间	45.9	45.7	50	达标
<p>根据现状调查和监测结果可得，项目 N1、N2、N3、N4、N5 处监测点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。</p>						
<h3>3.2 地下水、土壤环境</h3> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标，区域的饮用水来源是城市供水管网。加上储罐区已采取防渗措施，厂区地面硬化，运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中要求，不需开展地下水与土壤现状调查工作。</p>						
<h3>3.3 生态环境</h3> <p>本项目地位于永顺县芙蓉镇雨龙村。项目地周围野生动物较少，未发现珍稀濒危动植物，生物多样性一般。该地区植被发育程度较低，土质为黄壤，但是完全裸露的地表较少，水土流失程度一般。</p> <p>区域野生动物较少，主要为常见的鼠、麻雀、青蛙、斑鸠等；家畜主要有猪、鸡、牛、羊、鸭等；水生鱼类有草鱼、鲢鱼、鲫鱼等，据调查未发现珍稀动物物种。经初步调查，未发现名木古树、珍稀濒危动植物物种和其它需要特殊保护的树种。</p>						
<h3>3.4 电磁辐射</h3> <p>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。</p>						
环 境 保 护 目 标	<h3>3.5 环境保护目标</h3>					
	<h4>3.5.1 环境保护目标</h4> <p>(1) 水环境保护目标</p> <p>区域地表水环境水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p>					
	<p>(2) 大气环境保护目标</p> <p>项目所在区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）一级标</p>					

准及 2018 年修改单。

(3) 声环境保护目标

项目所在区声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(4) 地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.5.2 环境敏感目标概况

本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州永顺县芙蓉镇雨龙村，根据评价工作范围的现场调查，本项目的主要环境保护目标见表 3.5-1，环境保护目标示意图详见附件 3：项目外环境关系图。

表 3.5-1：项目主要环境保护目标
(原点坐标：109°57'0.41"， 28°47'55.72")

环境要素	保护目标	坐标		方位、距离	有无阻隔	规模	保护级别
		X	Y				
空气环境	风香塘	519	-115	东南，460m	山体	约 176 人	(GB3095-2012) 及 2018 年修改大中二级标准
	雨龙村散户居民	-40	-81	西南，70m	斜坡	约 148 人	
	天一采石场生活区	23	-173	南，115m	山体	已停产	
	塔科	2166	-864	东南，1740m	山体	约 96 人	
	舒家湾	1112	-1723	东南，1610m	山体	约 92 人	
	泽龙哈	761	1031	东北，940m	山体	约 144 人	
	太坪村	478	-1521	东南，1360m	山体	约 52 人	
	新元村	-1538	-1619	西南，1500m	山体	约 176 人	
	躲枯坡	-795	-1993	西南，1730m	山体	约 28 人	
	大咱	-1095	1129	西北，1210m	山体	约 64 人	
	马屎坝	755	1924	东北，1650m	山体	约 20 人	
西枯洞	-1896	-225	西南，1250m	山体	约 84 人		
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
地	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊						

下水	地下水资源			
生态环境	猛洞河国家级风景名胜 区外围保护区	/	/	保持原有 使用性质
地表水环境	捺溪河	位于项目北侧 2395m 处，小河，用于灌溉		
	烂渣河	位于项目东南侧 3623m 处，小河，用于灌溉		
	猛洞河	位于项目西南侧 5548m 处，中河，用于灌溉		
交通	乡道	/	南侧，90m，斜坡阻隔	《公路安全 保护条 例》第十 一条
	S229	/	东侧，215m，省道，林地阻隔	

污染物排放控制标准

3.6 污染物排放标准

3.6.1 大气污染物排放标准

施工期：大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

运营期：项目沥青烟、苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准限值，导热油炉燃油烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准；骨料烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；项目生产过程中产生恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，即臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关排放限值要求。

表 3.6-1 《锅炉大气污染物排放标准》 单位：mg/m³

污染物项目	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	
汞及其化合物	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1	烟囱排放口

表 3.6-2 《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放速率，kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
	H=15m		
二氧化硫	2.6	960	0.4
氮氧化物	0.77	240	0.12

颗粒物	3.5	120	1.0
沥青烟	0.18	75	生产设备不得有明显的无组织排放存在
苯并[a]芘	0.050×10^{-3}	0.30×10^{-3}	0.008×10^{-3}

表 3.6-3 烘干筒燃烧器燃烧产生的燃料废气与骨料烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

炉窑类别	标准级别	排放限值		
		烟(粉)尘浓度 mg/m^3	烟气黑度(林格曼级)	二氧化硫浓度 mg/m^3
干燥炉、窑	二级	200	1	850

注：其中 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》中的标准限值，即 $240\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 执行标准交叉，从严执行，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中的标准限值，即 $850\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3.6-4 饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)

污染物名称	最高允许排放浓度限值	单位
食堂油烟	2.0	mg/m^3

3.6.2 水污染物排放标准

施工期：施工人员生活污水经化粪池处理后外运作为农田施肥。

运营期：本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池收集外运作为农田施肥，不外排，初期雨水经沉淀后回用利用不外排。

3.6.3 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 3.6-5；运营期厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体标准值见表 3.6-6。

表 3.6-5：建筑施工期场界噪声排放标准一览表

施工阶段	主要噪声源	噪声限值：dB(A)	
		昼间	夜间
全部	施工机械	70	55

表 3.6-6：工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	噪声值：dB(A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.6.4 固体废物控制标准

	<p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求;危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单;生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>														
总量控制指标	<p>3.7 总量控制指标</p> <p>根据国家总量控制的精神,全省主要对SO₂、NO_x、COD及氨氮实行总量控制。</p> <p>一、废水总量控制指标:项目无废水外排,本项目不设置废水总量控制指标。</p> <p>二、废气总量控制指标:依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》,湖南省对COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs五项污染物实施总量控制,其中COD、NH₃-N、SO₂、NO_x为约束性指标,VOCs为指导性指标。</p> <p>根据项目工程特征及污染物排放特征,确定项目废气特征污染物为二氧化硫、氮氧化物及VOCs(沥青烟)。</p> <p style="text-align: center;">表 3.7-1 项目总量控制建议如下:</p> <table border="1" data-bbox="264 1077 1382 1218"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>年排放量/(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气污染物总量控制指标</td> <td>1</td> <td>SO₂</td> <td>0.07315</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO_x</td> <td>0.2024</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>VOCs(建议指标)</td> <td>0.00356</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目大气总量控制指标二氧化硫、氮氧化物需向当地环境部门进行购买。</p>	项目	序号	污染物	年排放量/(t/a)	大气污染物总量控制指标	1	SO ₂	0.07315	2	NO _x	0.2024	3	VOCs(建议指标)	0.00356
项目	序号	污染物	年排放量/(t/a)												
大气污染物总量控制指标	1	SO ₂	0.07315												
	2	NO _x	0.2024												
	3	VOCs(建议指标)	0.00356												

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目属于新建（补办环评），根据现场踏勘，项目生产一体化设备以及办公楼等辅助工程基本完成，但厂区的一些主体工程、生产设备以及辅助工程需要进行整改，因此这些污染源会产生一定的污染物。

4.1.1 施工废气防治措施

本项目施工期大气污染物主要为施工场地内扬尘（土地开挖平整等施工土石方扬尘和细砂、水泥等易扬尘材料堆场扬尘）、汽车行驶产生的道路扬尘等。施工周期短，运输车辆有限，产生的大气污染物较小，且随施工期结束而消失。

施工过程产生的扬尘会对项目周围大气环境产生影响，同时建筑材料运输车辆会对道路两侧敏感保护目标产生不良影响。建设方应采取如下措施来减轻运输车辆扬尘对道路两侧敏感保护目标的不利影响：

施
工
期
环
境
保
护
措
施

（1）对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内，可见洒水后扬尘对周围环境影响很小。

（2）对细砂、水泥、临时土堆等易扬尘材料堆存应加盖帆布之类围布进行遮蔽，防止扬尘的扩散；对施工场地内的建筑垃圾以及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

（3）施工场地周围修建围墙围护，减少施工场地扬尘散发距离，减少对周围环境的影响。

（4）项目建成后及时对厂区空地绿化处理。

（5）施工材料运输车辆运输水泥、砂石等材料，不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施，避免土石方和水泥等洒落形成粉尘，对不慎洒落的沙土和建筑材料，应及时清理。

（6）在施工场地出口设置车辆冲洗区，车辆出工地要进行清洗，以免携带泥土至场外道路形成道路扬尘。

（7）施工单位应会同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开交通繁

忙的路段和两侧居民点较多的路段，以减缓运输扬尘对沿线敏感点的影响。

采取上述措施后，施工扬尘对周围环境影响较小，施工扬尘会随着施工期的结束而消失。

4.1.2 施工废水防治措施

项目施工期间不设施工营地，利用现有化粪池收集生活污水，废水收集后用于农肥，严禁外排，对周围环境影响较小。

本项目施工期废水主要为泥浆废水、混凝土养护废水及各种车辆冲洗水，施工阶段产生的该类废水一般情况下主要污染物是 SS，浓度为 1000~3000mg/L 之间，将施工废水进行沉淀处理后回用，不外排，沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工泥沙、建筑废物不得不经处理直接排放，以免对周围地表水环境产生影响。工程宜设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施。尤其是施工机械设备漏油、露天机械被雨水冲刷以及机械维修过程中的含油废水可能对水体造成污染，因此必须采取隔油池隔油处理和沉淀池处理，经隔油沉淀处理后回用于施工工序，严禁将泥浆水不经过处理直接排入附近地表沟渠。

为防止本项目冲洗废水污染地表水体，本项目建议各建设期保护措施具体如下：

(1) 对进出场地地面道路进行硬化，项目用地范围内主进出口设置车辆冲洗台同时设置简易沉淀池，对进出施工场地车辆和施工机具冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水回用于施工工艺或用作施工场地和道路洒水抑尘，严禁直接排放。

(2) 合理选择施工期，尽量避免雨季施工。合理安排施工程序，挖填方配套作业；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。

(3) 施工中采取临时防护措施，如在场地设置临时排水沟，用草席、砂袋、挡土墙等对开挖坡面进行护坡，以稳定边坡，减少水土流失，控制施工期间污水悬浮物的浓度。

(4) 运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。

(5) 在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

(6) 有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

此外，对于施工期雨水，由于施工期间产生的大量泥浆水和雨水中含有浓度很高的悬浮物，因此，不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，应加强管理、控制，所排放的污水应设置专门沟渠。施工单位应在工地建废水沉淀池，外排雨水必须先经沉淀后才能外排。

项目施工过程中一定严格按照上述要求做好防渗、防水土流失工程，尽可能减少工程建设对西侧山溪造成的影响。

采取上述措施后，本项目施工期废水对周边地表水体环境影响较小，且由于本项目施工期是暂时的，一旦施工结束，其施工期废水也随之停止产生。

4.1.3 施工噪声防治措施

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 85dB 以上，根据项目的施工特点，建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

施工噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备的施工场地边界。点声源衰减模式如下：

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

式中：r₁、r₂ ——距声源的距离，m；

L₁、L₂ ——L₁、L₂ 处的噪声值，dB[a]；

ΔL ——房屋、树木等对噪声影响值，dB[a]。

在不考虑树木及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声值（未与线装置叠加）预测结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

设备		声源强度 (dB)
建筑机械	推土机	78-96
	搅拌机	75-88
	卷扬机	90-95
	压缩机	75-88
	打桩机	95-105
	挖土机	78-96

运输车辆	重型汽车	84-89
	轻型汽车	79-85

要求施工期必需加强噪声防护措施，以减小对周边环境的影响，做到以下几点：

(1) 严格遵守当地环保局对建筑施工的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求，除特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。此外中午午休时间暂停使用高噪声机械施工，严禁夜间进行高噪声施工作业。合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育来控制，并且必须在当地环保局登记备案，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，使施工噪声对项目周围的影响降到最低限度。

(2) 尽量选用低噪声机械设备，并给机械设备安装减震垫；加强机械设备的保养维修与运行管理，使机械设备始终保持正常运行，减少多种机械同时施工；

(3) 对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛；

(4) 对钢管、摸板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

(5) 在施工布局上，高噪声设备尽可能布设远离居民；

(6) 在主体施工阶段使用商品混凝土，减少现场混凝土搅拌噪声。

经以上措施处理后本项目施工过程中噪声对周围的环境影响不大。

4.1.4 固体废弃物防治措施

本项目属于新建（补办环评），根据现场调查，本项目的主体工程已基本完成，但涉及后期整改工程的土石方开挖，暂时堆存于用地范围内设置的临时堆土区。开挖土石方就地回填增高地基，使厂区土石方挖填基本满足平衡，无需外弃及借土，不会对周围环境产生不良影响。

施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在建筑施工期间需要挖土、运输各种建筑材料如砂石、水泥、砖瓦等。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。本项目产生土方可用于道路铺设及绿化用，土石方平衡。其它建筑垃圾可用于资源重新利用，因此不会有多余的建筑垃圾产生。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍

	<p>蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托环卫部门送至卫生填埋场进行填埋处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。故本项目施工期间的建筑垃圾及生活垃圾对周围环境无直接影响。</p> <p>4.1.5 生态环境影响分析</p> <p>项目评价区域内植物主要有马尾松、杉树、灌木、杂草等，动物以野蛙、鼠、昆虫及鸟类为主，在场地开挖及平整过程中可能会产生少量水土流失。</p> <p>建设单位在项目建设过程中应对场地内建设排水沟，四周建设截水沟，截水沟末端设置沉砂池，减少水土流失，施工期间还应注意加强施工道路的路面建设，土方在开挖和回填的过程中应注意对周边农田的保护，土石应合理放置，避免开挖的土石进入项目周边的农田。项目建成后及时采取绿化措施，项目空地及四周种植绿色植物等措施，厂区生态系统可以得到一定程度的补偿，水土流失可以得到遏制。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 大气环境影响分析</p> <p>项目运营期废气污染源主要有：<u>沥青混凝土生产工序的1#排气筒排放的混合烟气（烘干工段）；2#排气筒排放的燃油废气（导热工段）；3#排气筒的沥青烟（下料口）；以及物料运输、储存和装卸粉尘；食堂油烟；恶臭气体等。</u>具体影响分析详见第七章大气专项评价。</p> <p>4.3 水环境影响分析</p> <p>4.3.1 废水污染源强分析</p> <p><u>（1）项目废水产生情况</u></p> <p><u>本项目生产过程中无生产废水产生，废水主要为职工生活废水、初期雨水。</u></p> <p><u>①职工生活废水：本项目运营后，劳动定员4人，全部在厂区食宿。根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）中农村生活用水定额分散式供水，项目区人员生活用水量按100L/人·天计，生产时间为每年约90天。则项目生活用水量为：0.4t/d（36t/a），废水产生系数按照80%进行核算，则项目生活废水量为0.32t/d（28.8t/a）。根据建设单位提供，本项目位于农村地区，周边无市政</u></p>

污水管网，本项目生活废水经化粪池收集定期外运作为农田施肥，不外排。项目现设置有化粪池约 25m³，可以接纳 1 个月以上的生活废水。根据现场调查，区域周边农作物较多，本项目生活废物委托当地居民外运作为农肥可行。

表 4.3-1 水污染物产生情况表

产生环节	指标	污染物产生浓度(mg/L)	年产生量 (t/a)
生活污水 28.8m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.0072
	BOD ₅	150	0.00432
	SS	200	0.00576
	氨氮	30	0.000864
	动植物油	50	0.00144

②初期雨水：

本项目占地面积为 2997.9m²，裸露地表在雨季会产生地表径流，主要污染物为 SS，其产生浓度可到 800mg/L，该类废水如不进行沉淀处理，将影响项目周边的地表水质量，甚至堵塞河道。根据室外排水设计手册，参考吉首市降雨强度与设计重现期、降雨历时的关系如下：

$$q=(986.10+668.071lgT)/(t+2.9820)^{0.5142}$$

q——设计降雨强度，L/s·10000m²；

T——设计重现期，a；

t——降雨历时，min。

室外地面降雨历时一般取 10~25min，t 取 15min；T 取 3a。

根据上述公式，计算得出 q=260.34L/s·10000m²，项目占地面积除去建筑面积、绿化面积等，汇水面积为 1337.9m²，场地内道路为混凝土地面，项目地势较为平坦，径流系数取 0.9。通过计算，项目生产区初期雨水量为 31.35m³/次。

项目厂区前 15min 的初期雨水将进入靠近办公区的低洼处的初期雨水收集池，容积为 32m³，回用厂区洒水降尘，后 15min 的初期雨水将通过切换阀门直接外排至厂区外。

③场地降尘废水

项目总占地面积为 2997.9m²，除去绿化面积、建筑面积，洒水面积为 1337.9m²，按照每年 60 次计算，用水量约 2L/m²次，则场地降尘洒水量为 2.676m³/d（160.56m³/a）。场地降尘洒水全部蒸发。

④砂石原料堆场降尘废水

企业在厂房原料堆场内设置淋雾喷头，淋雾喷头一天洒水2次，每次洒水5min，喷头流量为0.4m³/min，则料场喷洒用水量为4m³/d(360m³/a)，此部分用水自然耗散，无废水产生。

⑤绿化废水：本项目绿化面积为280m²，项目年运营时间90天，雨天不洒水，按60天计，则本项目绿化用水量为0.56m³/d(33.6m³/a)。项目绿化用水蒸发损耗，无废水产生。

4.3.2 废水处理措施及排放情况

(1) 处理措施

本项目生活废水经化粪池收集定期外运作为农田施肥，不外排；场地降尘废水、砂石原料堆场降尘废水以及绿化废水均自然蒸发耗散，无废水产生；初期雨水经初期雨水池沉淀后回用于生产，不外排。

(2) 废水治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范——石墨及其他非金属矿物制品制造》HJ1119—2020表A.9沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目废水处理措施可行性分析见下表：

表 4.3-2：沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	主要污染物	可行技术
冲洗废水和初期雨水	悬浮物、石油类	隔油、沉淀
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	化粪池、生化法

由上表可知，本项目的废水处理措施可行。

4.3.3 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范——总则》(HJ942-2018)中第7节自行监测管理要求及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，间接排放的生活污水不需要监测，说明去向即可。根据《排污许可证申请与核发技术规范——石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)中自行监测管理要求，本项目不设置生活污水处理系统，定期清掏外运作为农肥，可不进行废水自行监测。

4.4 声环境的影响分析

4.4.1 项目噪声污染源强分析

本项目投产后噪声源主要为皮带输送机、螺旋输送机、搅拌机、烘干筒、导热油炉、风机和运输车辆等，噪声源强在 80-85dB (A)，由于运输车辆为外部车辆，属于瞬时性噪声，具有不确定性，因此本环评仅对连续性噪声做预测，不对运输车辆噪声做预测。根据同类型生产线的调查，主要噪声声压级见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

噪声源	设备名称	噪声值 dB (A)	治理措施	采取降噪措施后噪声值 dB (A)	排放特征
生产区	皮带输送机	80	设备基础减震；维护保养；厂区绿化	60	连续
	搅拌主机	85		65	连续
	螺旋输送机	85		65	连续
	烘干筒	80		60	连续
	导热油炉	80		60	连续
	风机	85		65	连续
经过治理措施后噪声叠加值		70.96			

4.4.2 声环境影响预测

项目主要产噪设备位于建筑内，根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009) 采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法将其等效为室外声源，然后采用室外声源公示进行计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p2}——室外声压级；

L_{p1}——室内声压级；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量；

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg S$$

式中：L_w——声功率级；

S——透声面积。

②室外点声源计算

$$L_p(r) = L_w + Dc - A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：Dc——指向性校正；

A_{div} ——几何发散引起的衰减；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减。

③叠加影响

如有多个等效室外声源时，则逐个计算器对受声点的影响，然后将各等效室外声源的影响叠加，即可最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_i 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)。

④预测结果及分析

表 4.4-2：建设项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声源	经处理后	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 m	贡献值 dB (A)	距离 m	贡献值 dB (A)	距离 m	贡献值 dB (A)	距离 m	贡献值 dB (A)
设备	70.96	60	35.4	20	40.08	50	36.98	25	50.96

注：其中项目夜间不生产，白天生产8小时。

本项目夜间不生产，由表 4.4-2 预测结果可知，项目运营后采取以上措施并经厂房隔声、距离衰减后厂界昼间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），厂界噪声不超标。

4.4.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的厂界环境噪声监测要求进行自行监测，噪声监测点位、指标及频次见下表 4.4-3。

表 4.4-3：噪声监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
项目边界东南西北外 1m	等效连续 A 声级	1 次/每季度，每次 1 天， 昼夜各监测 1 次

4.5 固体废物对环境的影响分析

4.5.1 项目固废污染源强分析

本项目投产后产生的固体废弃物有主要为除尘装置收集的粉尘、不合格骨料、滴漏沥青和拌和残渣、导热油锅炉更换废油、废活性炭、员工生活垃圾以及废机油等，具体如下。

(1) 除尘装置收集的粉尘

除尘装置收集的粉尘主要为骨料干燥烘干过程中产生的粉尘、矿粉仓自带的脉冲式仓顶除尘器收集的粉尘以及导热油炉布袋除尘器收集的粉尘。矿粉仓收集的粉尘由于振动原因自行落回仓内，粉尘收集量为 0.47952t/a；骨料干燥烘干过程中产生的粉尘定期清理，粉尘收集量为 2.475t/a，设置一处粉尘暂存点暂存后回用于生产。导热油炉布袋除尘器收集的粉尘量为 12.87kg，同生活垃圾一同处置。

(2) 不合格骨料

项目振动筛分离下来不合格的骨料，其量大约为沥青骨料用量的 2%，本项目年使用骨料 10000 吨，则产生量约 200t/a。

(3) 滴漏沥青和拌和残渣

本项目散装沥青运输车辆将沥青输入厂区内沥青储罐以及沥青泵将沥青从储罐打入拌和系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理有关。根据本项目物料平衡，拌合工段滴漏的沥青、拌和残渣，产生量约 296.66t/a。

(4) 导热油锅炉更换废油

导热油炉更换废油，5 年更换一次，一次更换量为 2t，属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-13-08。

(5) 废活性炭

沥青烟气采用活性炭进行吸附，活性炭每半年更换 1 次，每次产生废活性炭大约 0.5t，则年产生废活性炭 1t，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物非特定行业的 900-039-49。

(6) 员工生活垃圾

员工日常生活产生的生活垃圾，项目建成后有员工 4 人，年工作时间为 90 按每人每天产生生活垃圾 0.5kg，生活垃圾产生量约为 0.18t/a。生活垃圾统一交由环卫部门处置。

(7) 废机油

项目在进行日常机械维护保养过程中会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-039-49。废机油通过设置专用的废机油收集桶收集起来委托有资质单位处置。

危险废物均委托具有处理资质的单位运输并安全处置，本环评要求项目危废设有专门的危险废物临时储存间，采取“四防”（防流失、防渗漏、防扬撒、防雨淋）措施，位于办公楼一楼，占地面积约为 10m²。危废暂存间设有符合要求的专用标志，且储存箱体材料均为防腐防渗材料、并设有密封盖，储存场地内设有围堰、导排沟并做防腐防渗处理。

危险废物贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施均须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。贮存场所应符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显的标志，具有耐腐蚀、耐压、密封且不会与所贮存的其他危险废物发生反应等特性。包装方法、衬垫物应符合要求，定期检查包装、储运容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸、防止包装袋及容器损坏。具体收集、暂存措施如下：

①收集

本项目采用符合国家标准专门密闭容器对废机油、废活性炭、废导热油分类收集。收集应根据废机油、废活性炭、废导热油的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集时采取以下措施：

A、废机油装入符合标准的密闭容器内，与容器顶部保留 100 毫米以上的空间，且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合危废标准附录 A 所示的标签。收集过程中应制定详细的操作规程，危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。

B、采取相应措施包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它

防止污染环境的措施。

C、根据废机油数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定容器形式，容器材质要与其相容。

D、收集作业时，应按照根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备，同时进行记录存档。收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

E、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物厂内转运记录表》。

②暂存

设置一座面积为 10m²，其暂存能力满足本项目危险废物的贮存要求。危废间根据《危险废物贮存污染控制标准》相关要求建设：

A、建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。

B、各类危废应进行分区存放，不同贮存区域设置围堰。设有泄漏液体收集装置、气体到出口及气体净化装置。

C、危废暂存间应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志，并设有安全照明设施及观察窗口。

D、基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

E、须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

F、场所配备消防设备。建立危险废物贮存的台帐制度，对危废的接纳、转运等情况如实记录，并设立定期巡查制度，由专人负责危废暂存间的维护检查。

此外，本项目拟委托的危废处置单位应根据湖南省生态环境厅公布的具备危险废物经大气环境及敏感目标产生营许可证的处置单位名单，按照就近选择的原则进行选取。

综上所述，建设项目对固体废物均进行了合理的处置，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，预计对周围环境影响不大。经上述处理措施，固体废物得到

较好的处置，对环境的影响小，措施可行。

4.6 地下水环境影响分析和保护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为“J 非金属矿采选及制品制造”中的“70 防水建筑材料制造、沥青搅拌站”，为 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

项目建成运营后，沥青储罐、轻质柴油储罐是事故多发部位。如容器变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、柴油泄漏事故。将对区域内地下水、土壤产生严重的污染，储罐和输送管线的防漏和土壤的防渗问题最为关键。地下水一旦遭到沥青、柴油的污染，将会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，使土壤层中吸附了大量的沥青、柴油，土壤层吸附的沥青、柴油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的沥青、柴油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。

本环评要求场地采取硬化防渗措施，为防止项目罐区的柴油、沥青等物质泄露溢出场外对周围地下水环境造成影响，本项目油罐采取如下防渗漏措施：

①沥青储罐区实行水泥硬化，并在沥青储罐、柴油储罐罐区设置围堰，防止跑、冒、滴、漏的沥青渗透入土壤中；

②储罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》SH302 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

一旦发生溢出与渗漏事故，沥青、柴油将由于防渗层的保护作用，积聚在隔池内，在沥青、柴油漏出储罐后，建设单位应按照行业操作规程及时清理渗漏、溢出的污垢，并做好储罐清洁善后工作，渗漏溢出的污垢在防渗措施的防护下，不与外界土壤、地下水接触，及时清理污垢，对地下水环境影响较小。

为保护区域地下水安全，需要重点防渗的区域包括：危废暂存间、储罐区。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表。

表 4.6-1：污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 4.6-2: 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

表 4.6-3: 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目危废暂存间、储罐区为重点防渗区，沥青砼生产区、化粪池、初期雨水池为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表 4.6-4。

表 4.6-4: 分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危废暂存间	重点防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
2	储罐区	重点防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
3	沥青砼生产区	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
4	化粪池、初期雨水池	一般防渗区	一般硬化
5	其他区域	简单防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

4.7 土壤环境影响评价分析

① 评定依据

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》，本项目属于制造业中的

金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品的其他，属于III类项目，占地规模小于5公顷，为小型；建设项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，为一般商品林地，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表3污染物影响型敏感程度分级表可知，本项目属于较敏感。

②评定等级

表 4.7-1 污染影响评价工作等级划分

占地规模 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

根据上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.8 生态环境影响分析

植物生长期的大气环境质量对其生长发育有明显影响。大气环境中的某种污染物浓度超过一定限度后，会在植物体内积累，影响其生长发育和产品品质，并可通过食物链影响人类的健康。作物受害的程度主要取决于污染物的浓度和接触时间。污染物的浓度越高，与作物接触的时间越长，对作物的危害越严重。大气污染还会对作物产生一种不可见的危害（也叫无症状危害）。这种危害主要是在作物接触一定浓度的污染物后引起的，虽然受害的作物外表不出现伤害症状，但其生理机能已受到影响，进而抑制作物生长、降低产量。

本项目因废水和固废不外排，所以对周边植被影响最大的为大气污染，而本项目对周边农作物、植物影响最大的特征污染物为苯并芘和粉尘。

苯并[a]芘又称，英文缩写 BaP，是一种常见的高活性间接致癌物和突变原。在运营期时，建设单位拟采用“负压水塔+等离子光氧”的处理方式能高效率的去除直接排放于空气中的苯并[a]芘，达到排放标准。同时，在运营期管理中建设单位要维护设施的良好运行，避免苯并[a]芘超标排放。

粉尘对植物的主要影响表现在对光合作用，气孔开放，色素含量、代谢，呼吸作用，蒸腾作用，叶片温度的影响，还会危害花粉和花柱，使其受精不良，造

成某些果树开花不结果。在营运期间，本项目通过采取在堆料场四周加装围挡及洒水抑尘等方式减少粉尘排放，达到相关无组织排放标准。

4.9 外环境对本项目影响分析

经调查，项目选址于永顺县芙蓉镇雨龙村，场地内地势较平整。项目建设地西南侧 115m 为永顺县天一采石场（现已停产）；项目地东侧 2m 为临时搅拌站；项目地东侧 900m 为湘西州智能化原种猪场；东北侧 760m 为芙蓉镇自来水厂；场内道路位于厂区东侧，与乡道相连。其厂界北侧距离 S229 约 150 米。外环境对本项目的影 响主要大气污染及噪声污染，大气污染源为粉尘。根据现场调查，项目厂区与周边企业之间有山体阻隔，影响相对较弱。仅东侧临时混凝土搅拌站对本项目影响较大，届时随着乡镇道路施工的结束，其影响也随之消失，现应设置围挡减小相互之间的影响。噪声污染主要为过往车辆汽车鸣笛，本项目生活区及生产区距离道路较远，因此过往车辆汽车鸣笛对本项目影响较小。

4.10 运营期物料运输环境影响分析

项目生产所需原料采用汽车从外部运入厂区内，生产的产品沥青砼也要采用汽车外运至各施工场地。运输道路主要为 S229 及进入厂区的乡道。项目运营期原料及产品运输过程中将会产生车辆运输噪声以及少量道路扬尘，对运输道路沿线临路居民点造成一定影响。

本环评建议建设单位或运输方在运输过程中合理安排运输时间，避免在夜间运输，严禁超载；届时厂区进行地面硬化以及设施围墙等降尘措施，厂区现配备有 1 台洒水车，当大规模集中运输时，在运输时段对运输道路洒水，保持路面湿润，控制道路扬尘。

另外，应加强对运输人员的宣传教育，提高保护环境意识，严格按照规定线路行驶，禁止在非运输线路随意行驶，尽量减少环境范围。

运输单位应做好上路运输车辆的管理，车辆经过居民区应禁止鸣笛，限速行驶；同时强化监管，严禁不按照规定装载、覆盖以及不整洁的车辆上路。

采取上述的降尘措施后，物料运输产生的粉尘对外环境的影响较小。

4.11 环境风险分析

4.11.1 一般性原则

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

的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

4.11.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4.11-1: 环境风险评价工作等级划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

计算所涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在重量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

危险物质数量与临界量的比值 Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质, 且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。

项目生产原料主要为骨料、粉料不具有危险性, 石油沥青为可燃物质, 但不属于易燃物质, 且为一般毒性, 柴油属于易燃液体, 项目有 1 个 50t 的沥青储罐(沥青储罐的最大贮存量按照罐容积的 85%计算), 即最大贮存量为 42.5t、1 个 20t 的柴油储罐(柴油罐的最大贮存量按照罐容积的 85%计算), 即最大贮存量为 17t。

表 4.11-2 危险物质数量与临界量比值(Q)的判定 单位: t

危险物质名称	CAS	临界量 Q (t)	最大贮存量 q (t)	q/Q
石油沥青	8052-42-4	2500	42.5	0.017
柴油	68334-30-5	2500	17	0.0068
导热油	/	2500	2	0.0008
废机油	/	50	0.01	0.0002
总计				0.0248

经计算, 本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据, 直接判定本项目环境风险潜势为 I, 仅做简单分析。

4.11.3 环境风险情景设定及风险分析

(1) 石油沥青、柴油、导热油泄漏分析

以下几种情况都可引发危险化学品泄漏事故:

①沥青储罐、柴油储罐是储运系统的关键设备, 也是事故多发部位。如容器变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、柴油泄漏事故。

②沥青、柴油在运输过程发生交通事故也能导致泄漏。

③由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”或其它容器倾塌事故, 储

存介质外溢而引发泄漏事故。

④在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象也可引发沥青、柴油泄漏事故。

(2) 火灾事故分析

储罐的泄漏基本事件的结构重要度最大，但火源的存在地基本事件也应同样重视。本项目可能产生的火灾事故的主要原因如下：

①容器、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成高温沥青、柴油的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

②储罐排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发非甲烷总烃气体爆炸。

③由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”或其它容器倾塌事故，可燃物质外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

(3) 危险固废泄漏分析

本项目的危险废物为废活性炭，贮存在危废暂存间的危险废物可能因人员操作不当导致危险废物泄漏。

(4) 废气处理设施故障分析

①废气处理设施在运行使用过程没有进行维护，导致收集设施及管道破裂造成漏气。

②废气处理设施过滤材料损坏后没有按时更换，废气未经有效处理就直接排放。

③生产事故直接大量有毒污染物直接排放到大气环境。

(5) 废水事故性排放分析

当出现突降暴雨或连续阴雨天时可能导致雨水收集池容量快速缩小，从而导致废水事故外溢。

4.11.4 环境风险防范措施

(1) 泄漏事故风险防范措施

①加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

②防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。生产设备和储存容器尽可能密闭操作。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸。在沥青、柴油储罐四周建设围堰，并对地面采取防渗措施，避免泄漏的柴油、沥青外溢污染土壤、当地水体。

③要求定期检查沥青储罐的密闭性和安全性，以及各阀门的密封性，做到安全储存；

④加强对沥青储罐的维护、检查和管理等，以此降低沥青储罐造成泄露；

⑤装卸沥青应当按照有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动。

⑥要配备齐全的消防及防毒器材，包括消防灭火器、砂袋等应急物质。建立一支训练有素的“兼职”的消防队伍，使职工对危险化学品的性质和泄漏应急措施有基本了解。

(2) 火灾事故风险防范措施

①建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规章。

②储罐应储存于阴凉干燥、通风处，远离高温、明火、避免阳光直射，远离热源、火种和容易起火的地方。

③根据建筑设计防火规范、建筑灭火器配置设计规范等规范要求，企业应定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。

④厂区功能分区明确，人流、货流分开，需设置必要的消防通道和应急通道，车间四周设置环形消防通道，道路路边与厂房的间距应符合规范要求。

⑤储罐区应由明显的标识，严禁吸烟和使用明火，对于设备及管道的精密密封点，按有关规范设计选择合适的密封材料，防治泄漏而引起火灾或爆炸事故的发生。

(3) 危险废物泄漏事故风险防范措施

①危废暂存间需要相对封闭空间，并设置通风口，门窗完好，土地硬化并设置围堰门槛，做好三防（防渗漏、防雨淋，防流失）措施；

②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；

③危险废物暂存间需按照“双人双锁：制度管理。（两把钥匙分别由两个危

废负责人管理，不得一人管理)；

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至房泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂与危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、事件及负责人员姓名。

⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的物品。

(4) 废气处理设施故障风险防范措施

①加强废气处理设施的维护，保证其正常高效运行，出现废气设施故障时立即停止生产。

②企业领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

(5) 废水事故排放外排风险防范措施

雨季加强对雨水池的监控，加大雨水的回用频次。

4.11.5 结论

项目运营期环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主为操作过程中发生柴油、沥青泄漏事故、火灾引发的次生环境影响事件、废气处理设施故障事故、废水处理设施故障事故以及危险废物在场内转运途中的风险事故。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可控。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4.11-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目			
建设地点	湖南省湘西土家族苗族自治州永顺县芙蓉镇与龙村			
地理坐标	经度	109°57'1.79"	纬度	28°47'54.82"

主要危险物质及分布	柴油、沥青位于储罐区；危险废物位于危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	废水未经收集处理排放对周边水环境造成影响、废气未经收集处理排放对周边大气环境以及周边居民造成影响；沥青、柴油泄漏及引起的火灾爆炸对周边居民安全及生态环境造成影响
风险防范措施要求	<p>①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；</p> <p>②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；</p> <p>③明确职责，并落实到单位和有关人员；</p> <p>④制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划；</p> <p>⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由负有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；</p> <p>⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：永顺县芙蓉镇雨龙村沥青拌合站项目不涉及有毒有害和危险化学品的生产，在厂内暂存的柴油量较小，不构成危险化学品重大危险源，对该项目的环境风险潜势初步判定为I。发生风险事故原因是废水未经收集处理排放对周边水环境造成影响；废气未经收集处理排放对周边大气环境以及周边居民造成影响；沥青、柴油泄漏及引起的火灾爆炸对周边居民安全及生态环境造成影响。</p>	
<h2>4.12 电磁辐射分析</h2> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响分析。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	烘干、燃烧废气 (DA001)	NO _x 、SO ₂ 、烟尘	由配套的布袋除尘器除尘处理后由15m高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	导热油炉燃烧废气 (DA002)	NO _x 、SO ₂ 、烟尘	由布袋除尘器+15m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2019)新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准
	沥青砼拌合、出料废气 (DA003)	沥青烟、苯并芘	负压收集后引至“活性炭”处理后经15米高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准限值
	物料堆存、装卸粉尘	颗粒物	物料装卸、减低落差，车辆运行区域、原料堆场洒水抑尘，原料运输采用密闭运输，原料堆场采用封闭式堆场、设置洒水降尘设施	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求
	上料废气	颗粒物	加强绿化	
	矿粉仓呼吸	颗粒物	自带的脉冲式仓顶除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求
	沥青储罐	恶臭	加强通风、绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的相关标准
	食堂油烟	油烟	抽油烟机	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	化粪池收集外运作为农肥	/
	初期雨水	COD、SS	初期雨水沉淀池(32m ³)	沉淀后回用
声环境	设备噪声	设备噪声	选用先进的、噪声地设备、减震措施、绿化隔离、隔音设备、警示标志	东南西北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物	除尘器收集的粉尘、滴漏沥青和残渣等均为生产的原料，可直接回用于项目生产；砂石筛分产生的不合格砂石暂存于厂区废渣存放区，送往供货单位碎石场进行进一步破碎处理，回用于生产；废导热油、废机油以及废活性炭定期交由有资质的单位处置；生活垃圾同导热油炉布袋除尘器收集的粉尘交由环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加</p>			

强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、管道、设备、构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》提出的分区防控要求，本次环评按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

根据项目实际建设情况，污染防渗分区如下表所示：

表 1 地下水污染防渗分区参照表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危废暂存间	重点防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
2	储罐区	重点防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
3	沥青砼生产区	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
4	化粪池、初期雨水池	一般防渗区	一般硬化
5	其他区域	简单防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①重点防渗区：采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，防渗层采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，并采用环氧漆做防腐防渗处理，切断污染地下水途径。

②一般防渗区：地面采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区：采用一般硬化的方式防渗。

经采取以上措施后，项目对地下水环境影响较小。

生态保护措施

本项目占地范围内仅有少量植物存在，运营期间，保证污染治理设施正常进行，那么运营期对周边生态环境的影响很小。

环境风险防范措施

储罐区设置围堰，并对地面采取防渗措施。具体环境风险防范措施详见第四章环境风险分析。

其他环境管理要求

1、排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（以下简称《名录》），本项目属于第70类“其他非金属矿物制品制造 3099（沥青混合物）”行业的排污单位，实行简化管理，结合项目生产特点，本项目涉及《名录》第109类简化管理通用工序。根

据《排污许可管理办法（试行）》“第一章 第三条：纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目废气排放口为一般排放口，不可排放量，本项目排污许可申请为许可排放浓度申请。

2、排污口规范化设置

根据环发[1999]24号《关于开展排污口规范化整治工作的通知》及省、市环境保护主管部门的有关文件精神，项目必须建设规范化的污水排放口、废气排放口。

针对本项目，排污口规范化整治技术要求应包括以下内容：

（1）合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；

（2）废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口。在废气排放口设置采样口及采样平台。

（3）按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）中规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

（4）按要求填写由国家环境保护总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案，项目投产运行后，应建立各主要污染物类别、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况等台账，并按环保部门要求及时上报。

（5）规范化排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员进行管理。

六、结论

从环境保护角度，本建设项目可行。

七、大气专项评价

7.1 废气污染源分析

项目运营期废气污染源主要有：沥青混凝土生产工序的 1#排气筒排放的混合烟气（烘干工段）；2#排气筒排放的燃油废气（导热工段）；3#排气筒的沥青烟（下料口）；矿粉料仓的呼吸粉尘；上料废气、物料运输和储存粉尘；食堂油烟；恶臭气体等。

(1) 有组织废气

本项目收集处理的废气主要为筛料等过程产生的粉尘，搅拌缸出料口产生的沥青烟气和燃油烟尘。

①DA001 排气筒排放的混合烟气（烘干工段）

本项目沥青搅拌站年工作 90 天，沥青混凝土生产设备需预热 3 小时，因此烘干工序实际工作时间为 5h/d，年运行时间为 450h。根据项目能源消耗估算，预计年使用柴油 60t。根据燃油成分结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的产排污系数表-燃油工业锅炉（柴油为原料，低氮燃烧）进行预测，产污系数分别为：SO₂19Skg/t 燃料，烟尘 0.26kg/t 燃料，Nox1.84kg/t 燃料，则轻质柴油燃料污染物产生情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 燃油工业锅炉的产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	备注
蒸汽/热水/其他	普通柴油（轻油）	室燃炉	所有规模	SO ₂	kg/t 原料	19S	0.665
				烟尘	kg/t 原料	0.26	0.26
				NO _x	kg/t 原料	1.84	1.84

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。②根据类比可知，从 2008 年 1 月 1 日起，在全国范围使用的已是含硫量为 350ppm 的柴油，则柴油硫含量按 0.035%计，S=0.035。

表 7.1-2 燃烧器燃烧污染物产排量一览表

污染物	产生系数	产生量	产生浓度	产生速率
SO ₂	0.665kg/t	39.9kg/a	29.67mg/m ³	0.089kg/h
烟尘	0.26kg/t	15.6kg/a	14.6mg/m ³	0.035kg/h
NO _x	1.84kg/t	110.4kg/a	81.67mg/m ³	0.245kg/h

布袋除尘器，除尘效率 99%，对 SO₂、NO_x 无处理效率

污染物	排放系数	排放量	排放浓度	排放速率
风机量	3000m ³ /h			
SO ₂	/	39.9kg/a	29.67mg/m ³	0.089kg/h
烟尘	/	0.156kg/a	0.117mg/m ³	3.5×10 ⁻⁴ kg/h
NO _x	/	110.4kg/a	81.67mg/m ³	0.245kg/h

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 1 中 168 分册，本项目物料运输、筛分、搅拌的工艺类似于水泥制品制造业，颗粒物产污系数采用其中的产污系数，其中物料输送工艺颗粒物产污系数为 0.12kg/吨-产品，物料搅拌工艺颗粒物产污系数为 0.13kg/吨-产品，项目沥青混凝土生产碎石等骨料用量为 10000t/a，则烘干及筛分粉尘产生量为 2.5t/a，年运行 90 天，沥青混凝土生产设备需预热 3 小时，因此烘干工序实际工作时间为 5h/d，年工作时间为 450h，除尘器收集率按 100%计，则收集到除尘器内的粉尘量约为 2.5t/a，项目设置引风机风量为 3000m³/h，具体产生情况见下表 7.1-3。

表 7.1-3 烘干及筛分粉尘产生情况一览表

污染物		产生量	产生速率	产生浓度
粉尘	收集（100%）	2.5t/a	5.56kg/h	1851.85mg/m ³
	布袋除尘器除尘效率为 99%			
	有组织	0.025t/a	0.056kg/h	18.52mg/m ³

表 7.1-4 DA001 排气筒污染物产排情况一览表

污染物	产生量	产生浓度	产生速率
SO ₂	39.9kg/a	29.67mg/m ³	0.089kg/h
烟尘	15.6kg/a	14.6mg/m ³	0.035kg/h
NO _x	110.4kg/a	81.67mg/m ³	0.245kg/h
粉尘	2.5t/a	1851.85mg/m ³	5.56kg/h

布袋除尘器，除尘效率 99%，对 SO₂、NO_x 无处理效率

污染物	排放量	排放浓度	排放速率
风机量	3000m ³ /h		
SO ₂	39.9kg/a	29.67mg/m ³	0.089kg/h
烟尘	0.156kg/a	0.117mg/m ³	3.5×10 ⁻⁴ kg/h
NO _x	110.4kg/a	81.67mg/m ³	0.245kg/h
粉尘	0.025t/a	18.52mg/m ³	0.056kg/h

②DA002 排气筒排放的燃油废气（导热工段）

项目沥青导热油炉采用柴油作为燃料，燃料燃烧过程中将产生燃料废气。根据对项目燃料成分，柴油充分燃烧产生的废气污染物包括烟尘、SO₂及NO_x。沥青加热系统每天运行8小时（预热时需开启），年运行90天，年工作时间720h。根据项目能源消耗估算，预计年使用柴油50t。

根据燃油成分结合排污许可证申请与核发技术规范《锅炉》（HJ953-2018）中的产排污系数表-燃油工业锅炉（柴油为原料，使用低硫油，低氮燃烧）进行预测，产污系数分别为：SO₂19Skg/t燃料，烟尘0.26kg/t燃料，Nox1.84kg/t燃料。则柴油燃料污染物产生情况见表7.1-5。

表 7.1-5 导热油炉燃烧污染物产排量一览表（DA002）

污染物	产生系数	产生量	产生浓度	产生速率
风机量	3000m ³ /h			
SO ₂	0.665kg/t	33.25kg/a	15.33mg/m ³	0.046kg/h
烟尘	0.26kg/t	13kg/a	6.03mg/m ³	0.0181kg/h
NO _x	1.84kg/t	92kg/a	42.67mg/m ³	0.128kg/h
布袋除尘器，除尘效率99%，对SO ₂ 、NO _x 无处理效率				
污染物	排放系数	排放量	排放浓度	排放速率
SO ₂	/	33.25kg/a	15.33mg/m ³	0.046kg/h
烟尘	/	0.13kg/a	0.0603mg/m ³	0.000181kg/h
NO _x	/	92kg/a	42.67mg/m ³	0.128kg/h

③DA003 排气筒的沥青烟

沥青砣强制搅拌时内部会产生废气，但沥青搅拌缸是具有封闭结构的设备，因此在沥青砣搅拌缸出料口处会有沥青烟气产生，其中污染物包括烟（粉）尘等颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘。

沥青烟：沥青烟气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量常温下的气态烃类物质，它是含有多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。大气中多环芳烃类物质的存在，是引起呼吸道癌症上升的一个重要原因。苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点179℃，沸点310℃左

右，能溶于苯、稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，可引起皮肤癌，在沥青烟中，其通常附着在直径 $8.0\mu\text{m}$ 以下的颗粒上，根据《拌和过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎，王志超等，广东化工，2013,15(40) :243~246），沥青烟的发生量为 1282.95mg/kg ，本项目年使用沥青量 500t ，则产生的沥青烟为 0.64t/a 。

苯并[a]芘：根据《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），每吨石油沥青在加热过程中产生苯并[a]芘气体约 $0.08\text{g}\sim 0.15\text{g}$ 。本次估算取平均值 0.15g ，项目年使用石油沥青 500 吨，根据项目沥青使用量，项目苯并[a]芘产生量为 75g/a 。由于本项目采用的设备，沥青混凝土搅拌采用密闭形式，搅拌好的沥青混凝土暂存在密闭的成品料仓内，不会有苯并[a]芘排放，搅拌生产中苯并[a]芘产生环节主要在沥青混凝土放料口，由于受热产生的苯并[a]芘在项目场地内不会全部散发，从放料口释放的苯并[a]芘少。

根据建设方提供的信息，项目运输沥青混凝土车辆一般装载量为 20t ，项目年产沥青混凝土 10000t ，一次出料装车时间为 10min ，则卸料时间共计约 84h ，项目年生产 720h ，则卸料过程中产生的沥青烟为 74.84kg/a ，苯并芘为 8.75g/a 。

根据项目烟气的特点，本环评建议在搅拌站出料口上方建设1套沥青烟收集处理设施，对沥青搅拌缸产生的沥青烟进行收集处理，采用“负压收集+活性炭吸附”工艺处理，经处理后的废气经 15m （DA003）高（有效高度）的高排气筒排放。

根据沥青烟废气处理工艺说明，预计沥青烟收集处理设备收集率 95% ，设备收集的沥青烟为 71.1kg/a （生产设备年工作 720h ），产生速率为 0.1kg/h ，浓度为 20mg/m^3 ，设计风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；处理设备未收集的沥青烟无组织排放量为 3.74kg/a 。

苯并[a]芘废气产生量为 8.75g/a （生产设备年工作 720h ），设备收集约 95% ，设备收集的苯并[a]芘收集量为 8.3125g/a ，产生速率 $1.15\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，浓度为 $2.31\times 10^{-6}\text{mg/m}^3$ ，设计风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理设备未收集的苯并[a]芘无组织排放量为 0.4375g/a 。

表 7.1-6 DA003 废气污染物产排情况一览表

污染物	沥青烟 (74.84kg/a)		苯并[a]芘 (8.75g/a)	
	收集 (95%)	无组织 (5%)	收集 (95%)	无组织 (5%)
产生量	71.1kg/a	3.74kg/a	8.3125g/a	0.4375g/a
产生速率	0.1kg/h	0.0052kg/h	1.15×10^{-5} kg/h	6.08×10^{-7} kg/h
产生浓度	20mg/m ³	0.00104mg/m ³	2.31×10^{-6} mg/m ³	0.00012mg/m ³
“负压收集+活性炭吸附”处理效率为 95%				
/	有组织	无组织	有组织	无组织
产生量	3.56kg/a	3.74kg/a	0.416g/a	0.4375g/a
产生速率	0.0049kg/h	0.0052kg/h	5.78×10^{-7} kg/h	6.08×10^{-7} kg/h
产生浓度	0.98mg/m ³	0.00104mg/m ³	0.00012mg/m ³	0.00012mg/m ³

④矿粉料仓的呼吸粉尘

项目矿粉采用全封闭进仓方式，用运输罐车通过气泵吹入密闭筒仓，然后通过密闭管道运送至项目搅拌站内，仓顶呼吸孔会产生一定量的粉尘。粉料仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料。项目料仓呼吸粉尘具体产排情况见下表。

表 7.1-7 料仓呼吸粉尘污染物产排情况一览表

料仓类别	矿粉仓
年消耗量 (t)	4000
输送时间	20t/h, 200h
风机量	10000m ³ /h
产生量	0.48t/a
产生速率	2.4kg/h
产生浓度	240mg/m ³
处理措施	脉冲式仓顶除尘器，除尘效率达到 99.9%
排放量	0.48kg/a
排放速率	0.0024kg/h
排放浓度	0.24mg/m ³

项目矿粉等料仓的呼吸粉尘经自带脉冲式仓顶除尘器除尘后，矿粉仓顶排

放粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GBA16297-1996）表2中二级标准要求（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）无组织废气

①上料废气

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，给料过程中粉尘的产污系数为 $0.025\text{kg}/\text{t}$ -粒料，本项目沥青混凝土使用骨料粉料约 10000t ，则粉料上料过程中产生的粉尘为 $0.25\text{t}/\text{a}$ ，为无组织排放。

②物料运输和储存粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，在原料储存、运输等工序中粉尘的产生系数为 $0.01\text{kg}/\text{t}$ 原料。本项目原料仓库采用封闭式结构，并设置喷雾，洒水降尘，可较大程度的减少原料储存风蚀产生的粉尘；此外，建设单位配置了洒水车对场地进行洒水抑尘。经以上措施处理后，可使该部分粉尘排放量减 60% 左右，本项目运营期砂石骨料粉料总用量为 $10000\text{t}/\text{a}$ ，则粉尘排放量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式排放，经降尘洒水后，粉尘排放量为 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。

③食堂油烟

本项目定员 4 人，均在厂区内就餐，按年生产 90 天，人均食用油用量以 $3.5\text{kg}/100$ 人·餐计，则年消耗食用油量为 $0.0126\text{t}/\text{a}$ 。油烟产生量按使用量的 2% 计算，则油烟产生量约为 $0.000252\text{t}/\text{a}$ ，日工作时间约 4h ，则每小时产生的油烟量 $0.0007\text{kg}/\text{h}$ ，排风量为 $3000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，经计算油烟排放浓度为 $0.23\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放标准。经厂区设置的抽油烟机处理后排放。

④恶臭

项目所用原料之一为石油沥青，它是石油气工厂热裂解石油气原料时得到的副产品，平时储存在密闭的储罐中，生产时使用导热油将其加热至 $150\sim 180^\circ\text{C}$ ，然后用沥青泵送至搅拌站与其它原辅材料进行拌和，拌合好的成品温度约为 150°C 。根据沥青特性，当温度达到 80°C 左右时，便会挥发出异味，沥青在整个生产过程中温度始终保持在 150°C 左右。因此，项目沥青生产过程中将产生一定的恶臭。沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，只有在成品出料口才会大量散发出恶臭污染物，在阀门、接头、垫片有少

量散发。

7.2 废气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

A、P_{max} 及 D10%的确定

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

C_{0i} 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，可取日平均浓度限值的三倍值。

B、评价等级的判定

评价工作等级的判定依据见表 7.2-1。

表 7.2-1 大气环境评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

C、污染物评价标准

表 7.2-2 有组织废气评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
颗粒物 (TSP)	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及 2018 年修改单二级标准
SO ₂		500	
NO _x		250	
苯并[a]芘		7.5×10 ⁻³	

表 7.2-3 无组织废气评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095

苯并[a]芘		0.0075	-2012) 以及修改单二级标准
--------	--	--------	------------------

①污染源排放参数

表 7.2-4 正常工况下有组织排放主要污染物及计算参数 (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			污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)				
DA001	109°57'0.03"	28°47'55.71"	467	15	1.0	100	SO ₂	29.67	0.089	39.9
							TSP	18.67	0.056	25.156
							NO _x	81.67	0.245	110.4
DA002	109°56'59.91"	28°47'55.73"	467	15	0.3	60	SO ₂	15.33	0.046	33.25
							TSP	0.0603	0.000181	0.13
							NO _x	42.67	0.128	92
DA003	109°57'0.41"	28°47'55.72"	466	15	0.3	40	BaP	1.2×10 ⁻⁴	5.78×10 ⁻⁷	4.16×10 ⁻⁴

表 7.2-5 无组织排放主要污染物及计算参数 (矩形面源)

排放源	污染物名称	排放速率	X-Y (m)	H (m)
厂区范围内	TSP	0.4kg/h	50*60	8
	苯并[a]芘	6.08×10 ⁻⁷ kg/h	50*60	8

表 7.2-6 非正常工况下有组织排放主要污染物及计算参数 (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			污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)				
DA001	109°57'0.03"	28°47'55.71"	467	15	1.0	100	SO ₂	14.6	0.035	15.6
							TSP	1863.3	5.59	2515.6
							NO _x	81.67	0.245	110.4
DA002	109°56'59.91"	28°47'55.73"	467	15	0.3	60	SO ₂	15.33	0.046	33.25
							TSP	6.03	0.0181	13
							NO _x	42.67	0.128	92
DA003	109°57'0.41"	28°47'55.72"	466	15.0	0.3	40	苯并[a]芘	0.021	0.00001	0.00875

估算模式所用参数见表。

表 7.2-7 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村

	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度℃		40.5℃
最低环境温度℃		-7.8℃
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

(1) 预测结果

厂区有组织废气和无组织正常工况和非正常工况下排放预测结果如下表所示。

A、正常工况下

表 7.2-8 厂区有组织污染物预测排放浓度及占标率一览表（DA001 排气筒）

距源中心下风向 距离 D (m)	DA001 排气筒					
	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占 标率 (%)	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占 标率 (%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占 标率 (%)
10	0.016388	0	0.01035	0	0.04518	0.02
25	0.13329	0.03	0.084183	0.01	0.367466	0.15
50	0.20759	0.04	0.131109	0.01	0.572303	0.23
75	0.4349	0.09	0.274674	0.03	1.198972	0.48
98	1.8756	0.38	1.184589	0.13	5.170825	2.07
100	1.8504	0.37	1.168673	0.13	5.101353	2.04
125	1.4047	0.28	0.887179	0.1	3.872606	1.55
150	1.4318	0.29	0.904295	0.1	3.947317	1.58
175	1.2709	0.25	0.802674	0.09	3.503733	1.4
200	1.1169	0.22	0.70541	0.08	3.079172	1.23
300	0.83653	0.17	0.528335	0.06	2.306222	0.92
400	0.67257	0.13	0.424781	0.05	1.854203	0.74
500	0.53409	0.11	0.33732	0.04	1.472428	0.59
600	0.48732	0.1	0.307781	0.03	1.343488	0.54
700	0.43241	0.09	0.273101	0.03	1.192107	0.48

800	0.32534	0.07	0.205478	0.02	0.896927	0.36
900	0.35276	0.07	0.222796	0.02	0.972521	0.39
1000	0.30696	0.06	0.193869	0.02	0.846256	0.34
1100	0.29534	0.06	0.186531	0.02	0.81422	0.33
1200	0.27415	0.05	0.173147	0.02	0.755802	0.3
1300	0.25841	0.05	0.163206	0.02	0.712408	0.28
1400	0.24298	0.05	0.153461	0.02	0.66987	0.27
1500	0.22356	0.04	0.141196	0.02	0.616331	0.25
1600	0.21655	0.04	0.136768	0.02	0.597005	0.24
1700	0.20383	0.04	0.128735	0.01	0.561937	0.22
1800	0.19472	0.04	0.122981	0.01	0.536822	0.21
1900	0.14859	0.03	0.093846	0.01	0.409647	0.16
2000	0.16406	0.03	0.103617	0.01	0.452296	0.18
2100	0.16542	0.03	0.104476	0.01	0.456045	0.18
2200	0.14238	0.03	0.089924	0.01	0.392526	0.16
2300	0.15363	0.03	0.097029	0.01	0.423541	0.17
2400	0.12234	0.02	0.077267	0.01	0.337278	0.13
2500	0.14363	0.03	0.090714	0.01	0.395972	0.16
下风向最大浓度	1.8756	0.38	1.184589	0.13	5.170825	2.07
下风向最大浓度出现距离	98m		98m		98m	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7.2-9 厂区有组织污染物预测排放浓度及占标率一览表 (DA002 排气筒)

距源中心 下风向距 离 D (m)	DA002 排气筒有组织排放					
	SO ₂ 浓度 (ug/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)	NO _x 浓度 (ug/m ³)	NO _x 占标率 (%)
10	0.01374	0	0.000052	5.77778E-06	0.038017	0.02
25	0.14668	0.03	0.000574	6.37778E-05	0.405851	0.16
50	0.15947	0.03	0.000607	6.74444E-05	0.44124	0.18
75	0.31781	0.06	0.000955	0.000106111	0.879354	0.35
100	1.7503	0.35	0.006652	0.000739111	4.842934	1.94
124	/	/	0.009072	0.001008	/	/
125	2.302	0.46	0.009065	0.001007222	6.369442	2.55
150	1.8286	0.37	0.007591	0.000843444	5.059584	2.02

175	1.678	0.34	0.006804	0.000756	4.642886	1.86
200	1.2632	0.25	0.005546	0.000616222	3.495169	1.4
300	1.1254	0.23	0.004327	0.000480778	3.113888	1.25
400	0.8784	0.18	0.003305	0.000367222	2.430459	0.97
500	0.6769	0.14	0.002465	0.000273889	1.872926	0.75
600	0.62929	0.13	0.002455	0.000272778	1.741193	0.7
700	0.55012	0.11	0.002141	0.000237889	1.522136	0.61
800	0.48928	0.1	0.001915	0.000212778	1.353797	0.54
900	0.44033	0.09	0.001723	0.000191444	1.218356	0.49
1000	0.38345	0.08	0.001541	0.000171222	1.060974	0.42
1100	0.36177	0.07	0.001275	0.000141667	1.000987	0.4
1200	0.31386	0.06	0.001322	0.000146889	0.868425	0.35
1300	0.31413	0.06	0.001224	0.000136	0.869171	0.35
1400	0.29298	0.06	0.001142	0.000126889	0.810651	0.32
1500	0.2703	0.05	0.001013	0.000112556	0.747897	0.3
1600	0.24646	0.05	0.001008	0.000112	0.681934	0.27
1700	0.21036	0.04	0.000888	9.86667E-05	0.582049	0.23
1800	0.22092	0.04	0.000844	9.37778E-05	0.611267	0.24
1900	0.21148	0.04	0.000846	0.000094	0.585148	0.23
2000	0.18196	0.04	0.000725	8.05556E-05	0.503468	0.2
2100	0.19142	0.04	0.000765	0.000085	0.529643	0.21
2200	0.18505	0.04	0.000714	7.93333E-05	0.512018	0.2
2300	0.17799	0.04	0.000669	7.43333E-05	0.492483	0.2
2400	0.17017	0.03	0.000664	7.37778E-05	0.470846	0.19
2500	0.12395	0.02	0.000485	5.38889E-05	0.342959	0.14
下风向最大浓度	2.302	0.46	0.009072	0.001008	6.369442	2.55
下风向最大浓度出现距离	125m		124m		125m	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7.2-10 厂区有组织污染物预测排放浓度及占标率一览表 (DA003 排气筒)

距源中心下风向距离 D (m)	DA003 排气筒有组织排放	
	(正常工况下) 苯并[a]芘浓度 (ug/m ³)	(正常工况下) 苯并[a]芘占标率 (%)
10	0.000001	0.01

25	0.000004	0.06
50	0.000008	0.11
75	0.000114	1.52
99	0.000176	2.34
100	0.000172	2.29
125	0.000079	1.05
150	0.000099	1.31
175	0.000083	1.11
200	0.000062	0.83
300	0.000037	0.49
400	0.000028	0.38
500	0.000021	0.28
600	0.000012	0.16
700	0.000013	0.18
800	0.000012	0.16
900	0.000005	0.07
1000	0.000009	0.12
1100	0.000008	0.1
1200	0.000007	0.09
1300	0.000006	0.08
1400	0.000006	0.08
1500	0.000005	0.07
1600	0.000005	0.06
1700	0.000003	0.04
1800	0.000004	0.05
1900	0.000004	0.05
2000	0.000004	0.05
2100	0.000002	0.03
2200	0.000001	0.02
2300	0.000003	0.04
2400	0.000003	0.04
2500	0.000002	0.03
下风向最大浓度	0.000176	2.34
下风向最大浓度出现距离	99m	

D10%最远距离	/
----------	---

厂区无组织废气排放预测结果如表 7.2-11。

表 7.2-11 厂区无组织污染物排放浓度及占标率一览表

下风向距离 (m)	无组织污染物排放			
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)	苯并[a]芘浓度 (ug/m ³)	苯并[a]芘占标率 (%)
10	19.351	2.15	0.000029	0.39
25	25.427	2.83	0.000038	0.51
40	29.985	3.33	0.000045	0.6
50	28.946	3.22	0.000044	0.58
75	25.39	2.82	0.000038	0.51
100	23.092	2.57	0.000035	0.46
125	20.885	2.32	0.000032	0.42
150	18.749	2.08	0.000028	0.38
175	17.577	1.95	0.000027	0.35
200	16.475	1.83	0.000025	0.33
300	12.757	1.42	0.000019	0.26
400	10.552	1.17	0.000016	0.21
500	9.0665	1.01	0.000014	0.18
600	7.958701	0.88	0.000012	0.16
700	7.0439	0.78	0.000011	0.14
800	6.2891	0.7	0.000009	0.13
900	5.657001	0.63	0.000009	0.11
1000	5.1189	0.57	0.000008	0.1
1100	4.662601	0.52	0.000007	0.09
1200	4.270801	0.47	0.000006	0.09
1300	3.9314	0.44	0.000006	0.08
1400	3.6512	0.41	0.000006	0.07
1500	3.3899	0.38	0.000005	0.07
下风向最大浓度	29.985	3.33	0.000045	0.6
下风向最大浓度出现距离	40m		40m	
D10%最远距离	/		/	

B、非正常工况下

表 7.2-12 厂区有组织污染物非正常工况预测排放浓度及占标率一览表 (DA001 排气筒)

距源中心下风向 距离 D (m)	DA001 排气筒					
	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占 标率 (%)	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占 标率 (%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占 标率 (%)
10	0.006409	0	1.033444	0.11	0.04519	0.02
25	0.052124	0.01	8.405329	0.93	0.367541	0.15
50	0.081181	0.02	13.09096	1.45	0.57243	0.23
75	0.17007	0.03	27.42488	3.05	1.199212	0.48
98	0.73347	0.15	118.2767	13.14	5.171905	2.07
100	0.72365	0.14	116.6932	12.97	5.102661	2.04
125	0.54934	0.11	88.58459	9.84	3.873552	1.55
150	0.55994	0.11	90.29391	10.03	3.948296	1.58
175	0.49701	0.1	80.14605	8.91	3.504558	1.4
200	0.43678	0.09	70.43358	7.83	3.079859	1.23
300	0.32714	0.07	52.75343	5.86	2.306756	0.92
400	0.26302	0.05	42.41366	4.71	1.854628	0.74
500	0.20887	0.04	33.68163	3.74	1.472801	0.59
600	0.19058	0.04	30.73225	3.41	1.343833	0.54
700	0.1691	0.03	27.26846	3.03	1.192372	0.48
800	0.12723	0.03	20.51665	2.28	0.897135	0.36
900	0.13795	0.03	22.24532	2.47	0.972724	0.39
1000	0.12004	0.02	19.35722	2.15	0.846436	0.34
1100	0.1155	0.02	18.62512	2.07	0.814423	0.33
1200	0.10721	0.02	17.2883	1.92	0.755968	0.3
1300	0.10106	0.02	16.29657	1.81	0.712603	0.29
1400	0.09502	0.02	15.32258	1.7	0.670013	0.27
1500	0.087425	0.02	14.09784	1.57	0.616458	0.25
1600	0.084685	0.02	13.656	1.52	0.597138	0.24
1700	0.079712	0.02	12.85407	1.43	0.562072	0.22
1800	0.07615	0.02	12.27968	1.36	0.536955	0.21
1900	0.05811	0.01	9.37061	1.04	0.40975	0.16
2000	0.064158	0.01	10.34589	1.15	0.452396	0.18
2100	0.064689	0.01	10.43152	1.16	0.45614	0.18
2200	0.055678	0.01	8.978435	1	0.392601	0.16
2300	0.060081	0.01	9.688446	1.08	0.423648	0.17

2400	0.047842	0.01	7.714829	0.86	0.337347	0.13
2500	0.05617	0.01	9.057774	1.01	0.396071	0.16
下风向最大浓度	0.73347	0.15	118.2767	13.14	5.171905	2.07
下风向最大浓度出现距离	98m		98m		98m	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7.2-13 厂区有组织污染物非正常工况预测排放浓度及占标率一览表 (DA002 排气筒)

距源中心下风向 距离 D (m)	DA002 排气筒有组织排放					
	SO ₂ 浓度 (ug/m ³)	SO ₂ 占 标率 (%)	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标 率 (%)	NO _x 浓度 (ug/m ³)	NO _x 占标 率 (%)
10	0.01374	0	0.005372	0	0.038017	0.02
25	0.14668	0.03	0.057349	0.01	0.405851	0.16
50	0.15947	0.03	0.062349	0.01	0.44124	0.18
75	0.31781	0.06	0.124257	0.01	0.879354	0.35
100	1.7503	0.35	0.684328	0.08	4.842934	1.94
125	2.302	0.46	0.90003	0.1	6.369442	2.55
150	1.8286	0.37	0.714941	0.08	5.059584	2.02
175	1.678	0.34	0.65606	0.07	4.642886	1.86
200	1.2632	0.25	0.493883	0.05	3.495169	1.4
300	1.1254	0.23	0.440006	0.05	3.113888	1.25
400	0.8784	0.18	0.343435	0.04	2.430459	0.97
500	0.6769	0.14	0.264653	0.03	1.872926	0.75
600	0.62929	0.13	0.246038	0.03	1.741193	0.7
700	0.55012	0.11	0.215084	0.02	1.522136	0.61
800	0.48928	0.1	0.191297	0.02	1.353797	0.54
900	0.44033	0.09	0.172159	0.02	1.218356	0.49
1000	0.38345	0.08	0.14992	0.02	1.060974	0.42
1100	0.36177	0.07	0.141444	0.02	1.000987	0.4
1200	0.31386	0.06	0.122712	0.01	0.868425	0.35
1300	0.31413	0.06	0.122818	0.01	0.869171	0.35
1400	0.29298	0.06	0.114549	0.01	0.810651	0.32
1500	0.2703	0.05	0.105681	0.01	0.747897	0.3
1600	0.24646	0.05	0.09636	0.01	0.681934	0.27

1700	0.21036	0.04	0.082246	0.01	0.582049	0.23
1800	0.22092	0.04	0.086375	0.01	0.611267	0.24
1900	0.21148	0.04	0.082684	0.01	0.585148	0.23
2000	0.18196	0.04	0.071142	0.01	0.503468	0.2
2100	0.19142	0.04	0.074841	0.01	0.529643	0.21
2200	0.18505	0.04	0.07235	0.01	0.512018	0.2
2300	0.17799	0.04	0.06959	0.01	0.492483	0.2
2400	0.17017	0.03	0.066533	0.01	0.470846	0.19
2500	0.12395	0.02	0.048462	0.01	0.342959	0.14
下风向最大浓度	2.302	0.46	0.90003	0.1	6.369442	2.55
下风向最大浓度出现距离	125m		125m		125m	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7.2-14 厂区有组织污染物非正常工况预测排放浓度及占标率一览表 (DA003 排气筒)

距源中心下风向距离 D (m)	DA003 排气筒有组织排放	
	(正常工况下) 苯并[a]芘 浓度 (ug/m ³)	(正常工况下) 苯并[a]芘占 标率 (%)
10	0.000011	0.14
25	0.000092	1.23
50	0.000174	2.32
75	0.002396	31.95
99	0.003697	49.29
100	0.003616	48.21
125	0.001664	22.19
150	0.002072	27.63
175	0.001749	23.32
200	0.001309	17.45
300	0.000774	10.32
400	0.000599	7.99
500	0.000445	5.93
600	0.00025	3.34
700	0.000283	3.77
800	0.000246	3.27
900	0.000105	1.39

1000	0.000182	2.43
1100	0.000163	2.18
1200	0.000146	1.94
1300	0.000129	1.73
1400	0.000118	1.58
1500	0.000108	1.45
1600	0.000095	1.27
1700	0.000062	0.83
1800	0.000084	1.12
1900	0.000076	1.01
2000	0.000075	0.99
2100	0.000041	0.55
2200	0.000031	0.41
2300	0.000061	0.82
2400	0.00006	0.79
2500	0.00004	0.53
下风向最大浓度	0.003697	49.29
下风向最大浓度出现距离	99m	
D10%最远距离	/	

(2) 工作等级确定

本项目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 7.2-15 大气预测结果一览表

污染源		污染物	标准值 (ug/m ³)	最大落地 浓度 (ug/ m ³)	占标率 (%)	最大落地 浓度距离 (m)	评价 等级
点源	1#排气筒	SO ₂	500	1.8756	0.38	98	三级
		TSP	900	1.184589	0.13	98	三级
		NO _x	200	5.170825	2.07	98	二级
	2#排气筒	SO ₂	500	2.302	0.46	125	三级
		TSP	900	0.009072	0.001008	124	三级
		NO _x	200	6.369442	2.55	125	二级
3#排气筒	苯并[a]芘	7.5×10 ⁻³	0.000176	2.34	99	二级	
面源	厂区范围内	TSP	900	29.985	3.33	40	二级
		苯并[a]芘	7.5×10 ⁻³	0.000045	0.6	40	三级

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 3.33%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

表 7.2-16 项目全厂大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
DA001 排气筒	SO ₂	29.67	0.089	39.9
	TSP	18.67	0.056	25.156
	NO _x	81.67	0.245	110.4
DA002 排气筒	SO ₂	15.33	0.046	33.25
	TSP	0.0603	0.000181	0.13
	NO _x	42.67	0.128	92
DA003 排气筒	苯并芘	1.2×10 ⁻⁴	5.78×10 ⁻⁷	4.16×10 ⁻⁴
	沥青烟	0.98	0.0049	3.56
矿粉筒仓	TSP	0.24	0.0024	0.48
合计	SO ₂			73.15
	TSP			25.766
	NO _x			202.4
	苯并芘			4.16×10 ⁻⁴
	沥青烟			3.56

表 7.2-17 项目全厂大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
沥青加热及 沥青砼出料 时产生的沥 青烟气	苯并[a]芘	负压收集+活性 炭吸附，加强绿 化	《大气污染物综 合排放标准》	0.008	4.375×10 ⁻⁷
	沥青烟			生产设备 不得有明 显的无组 织排放存 在	0.00374
物料运输、 储存和装卸 粉尘	TSP	原料仓库采用封 闭式结构，并配 备洒水设施	《大气污染物综 合排放标准》	1000	0.29
无组织排放 合计	苯并[a]芘				4.375×10 ⁻⁷
	沥青烟				0.00374
	TSP				0.29

表 7.2-18 项目主要污染物年排放量核算表

项目	序号	污染物	年排放量/ (t/a)
大气污染物总量控制指 标	1	SO ₂	0.07315
	2	颗粒物	0.025766

	3	NO _x	0.2024
	4	VOCs（沥青烟）	0.00356
注：沥青烟属于 VOCs，其中沥青烟包含苯并[a]芘，则 VOCs 总量核算只计算沥青烟的总量。			

(4) 大气环境保护距离

本项目大气评价等级定为二级，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，”根据上述计算结果，本项目无组织和有组织排放的预测值达到《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）限值，且能达到相应环境质量标准，故无需计算大气环境保护距离，无需设置大气环境保护区域。

(5) 废气达标排放分析

根据 7.1 章可知，本项目 DA001 排气筒混合烟气中 SO₂ 满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中标准限值：850mg/m³；烟尘、NO_x 浓度和排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），DA002 排气筒的燃油废气中 SO₂、烟尘、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准限值：SO₂200mg/m³、烟尘 30 mg/m³、NO_x250mg/m³；DA003 排气筒的沥青烟和苯并芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；且根据预测结果可知，本项目无组织和有组织废气的最大排放浓度均能达到相应的标准限值。

7.3 废气污染防治措施分析

7.3.1 物料输送、筛分、烘干滚筒及燃烧烟气

此部分废气一是燃烧器燃烧产生的废气，二是骨料输送、筛分及在滚筒内翻滚烘干时产生废气。

根据成套设备配置，烘干系统设备配有 1 套布袋除尘系统（布袋除尘），用引风机将烘干及筛分废气引入布袋除尘系统处理后通过排气筒高空排放。根据粉尘污染防治可行技术，布袋除尘效率可达 99%，本项目按 99% 计算合理。根据前文预测分析，骨料加热烘干废气颗粒物排放浓度小于 120mg/m³、NO_x 排

放浓度小于 240mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求；SO₂ 排放浓度小于 850mg/m³，SO₂ 排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 中级排放标准，对周边环境影响较小。

7.3.2 导热油炉燃烧废气

项目使用轻质燃油为燃料，使用低硫煤，低氮燃烧法，针对颗粒物采取布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。根据前文分析，本项目导热油炉烟尘排放浓度小于 30mg/m³、SO₂ 排放浓度小于 200mg/m³、NO_x 排放浓度小于 250mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃油锅炉烟气排放标准，经 15m 烟囱外排大气，对大气环境无明显影响。

7.3.3 沥青烟气、苯并芘

项目搅拌缸出料口产生沥青烟，出料口沥青烟气经密闭空间负压收集后送入活性炭吸附装置处理，沥青混凝土卸料时处于密闭空间，废气收集率可达 95%，通过前文分析，出料口沥青烟气经处理后，沥青烟和苯并 (a) 芘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中有组织排放要求，因此沥青烟气利用负压收集-活性炭吸附处理技术可行。

7.3.4 物料堆场

本项目采用全封闭堆场、对物料采取覆盖措施、在堆场内设置洒喷雾降尘措施，对出入车辆进行冲洗，经处理后无组织粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放要求。

7.2.5 沥青站料斗上料粉尘

上料粉尘为无组织排放，排放量较小。经以上预测分析可知，项目厂界颗粒物可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放要求。

7.3.6 矿粉仓呼吸废气

项目矿粉料仓的呼吸粉尘经自带脉冲式仓顶除尘器除尘后，矿粉仓顶排放粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求。

7.4 结论与建议

7.4.1 结论

通过现状监测、模式预测及评价，本项目废气正常排放情况下，在 AERSC REEN 筛选气象条件下，本项目最大落地浓度为项目场地颗粒物无组织排放，其最大落地小时浓度 $29.985\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大 1 小时浓度占标率为 3.33%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 表 2 评价等级判别表，项目大气环境影响评价等级为二级。大气环境影响评价范围为以厂址为中心边长 5km 的矩形区域。

正常情况下，项目排放的各污染物废气在敏感目标处最大占标率为 3.33%，占标率较小，对项目周边大气环境影响较小。因项目厂界各污染物浓度均未超过各污染物环境空气质量标准，因此不需要设置大气环境保护距离。

项目非正常排放时，沥青烟及苯并芘排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，颗粒物排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，较正常排放时均明显增加，对环境影响较大，因此建设单位应加强环保设备维护，一旦发生故障，立即停产检修。

7.4.2 建议

为进一步减小项目生产过程中的苯并芘对区域空气环境及周边人群健康的影响，评价建议建设单位采取如下措施：

①为确保项目沥青烟及苯并芘得到有效吸附和处理，建设方需加强对沥青混凝土生产过程中苯并芘的跟踪监测，应加强对烘干滚筒维护，一旦发生故障，立即停产检修；

②定期对生产设备、沥青贮存设备的连接处、排气口、罐体、缸体进行检查，减少沥青的跑冒滴漏，防止沥青烟(含苯并芘)的散逸；

③加强沥青混合料生产工人的操作培训，减少因设备失误操作而导致沥青烟外逸；

④加强环保意识培训，明确沥青烟及苯并芘的危害，制定防护措施；

⑤加强设备操控，控制沥青混合料生产的作业温度，避免温度过高而使沥青发烟。为进一步减少原料在运输、装卸、堆存过程中无组织粉尘产生量，要求采取

7.5 废气治理措施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范——石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中附录A表A.5沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表以及《排污许可证申请与核发技术规范——锅炉》（HJ953—2018）中表7 锅炉烟气污染防治可行技术，具体见下表。

表 7.5-1：沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表

废气类别	污染物种类	可行技术
骨料干燥系统废气	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘
成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附
粉料仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘

表7.5-2 锅炉烟气污染防治可行技术表

污染物	燃料类型	燃油
	二氧化硫	燃用低硫油、湿法脱硫技术
氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术	
颗粒物	袋式除尘技术	

本项目产生的骨料干燥系统废气利用“布袋除尘+15m排气筒”处理，处理效率可高达99%以上；卸料产生的沥青烟、苯并[a]芘通过利用“负压收集+活性炭吸附”处理达标后通过15m排气筒排放；粉料仓废气采用设备自带的脉冲式仓顶除尘器处理后达标排放；锅炉废气通过采用低硫油、低氮燃烧技术，布袋除尘器处理后可实现达标排放，以上废气处理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范——石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术。所以本项目的废气处理措施是可行的。

7.6 排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）由“7.4 新污染源的排气筒一般不低于 15 米”及“7.1 还应高于周围建筑 200 米半径范围的建筑 5 米以上”。根据实地勘察以及项目平面布局情况，项目沥青砼生产区位于其整个选址的中部，根据项目周边 200m 半径范围内的建筑物，其排气筒高度按照规范只需设置 15m 排气筒即可，项目排气筒位置及高度均严格按生产工艺特征、国家标准进行设置，综上可知，项目拟设排气筒高度较为合理。

7.7 自行监测方案

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），本项目属于简化管理。

依据《排污许可证申请与核发技术规范——石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目运营期废气监测计划如下表所示。

表7.7-1: 废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	二氧化硫	每半年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	氮氧化物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	颗粒物	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	二氧化硫	每月一次	
	氮氧化物	每月一次	
	林格曼黑度	每月一次	
DA003	沥青烟	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	苯并[a]芘	每年一次	
矿粉仓	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	苯并芘	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

7.8 评价自查表

表 7.8-1: 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	其他污染物 (苯并[a]芘、TSP)		不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准	附录D	其他标准 <input type="checkbox"/>	
评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	(2021)年				
环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>			
		现有污染源 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、颗粒物、苯并[a]芘)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监测点位数 ()	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.07315) t/a	NO ₂ : (0.2024) t/a	颗粒物: (0.038636) t/a	VOCs: (0.00356) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项					

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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	0	0	25.766kg/a	0	25.766kg/a	+25.766kg/a
	SO ₂	0	0	0	73.15kg/a	0	73.15kg/a	+73.15kg/a
	NO _x	0	0	0	202.4kg/a	0	202.4kg/a	+202.4kg/a
	沥青烟尘	0	0	0	3.56kga	0	3.56kga	+3.56kga
	苯并[a]芘	0	0	0	0.416g/a	0	0.416g/a	+0.416g/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	不合格骨料	0	0	0	200t/a	0	200t/a	+200t/a
	除尘灰	0	0	0	2.955t/a	0	2.955t/a	+2.955t/a
	滴漏沥青和 拌和残渣	0	0	0	296.66t/a	0	296.66t/a	+296.66t/a
	同导热油炉 布袋除尘器 收集的粉尘	0	0	0	12.87kg/a	0	12.87kg/a	+12.87kg/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

	导热油锅炉 更换废油	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废活性炭	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①