

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目场站

生产、生活区建设

建设单位（盖章）：新疆交通建设集团股份有限公司

编制日期：二〇二四年七月

中华人民共和国生态环境部制



项目区北侧



项目区南侧



项目区东侧



项目区西侧



项目区东北侧



项目区

现场踏勘图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目场站生产、生活区建设		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘齐齐	联系方式	18599036341
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州木垒县雀仁乡 S228 线东南侧		
地理坐标	(东经 90 度 5 分 2.651 秒, 北纬 44 度 3 分 14.955 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-水泥制品制造; 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	昌吉州发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昌州发改工(2024)20号
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	70
环保投资占比(%)	17.5%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	155331
专项评价设置情况	本项目排放废气含有苯并[a]芘,但厂界外500米范围内不存在环境空气质量保护目标,因此无须设置该专项评价。		
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><b>1、与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为“C3099 其他非金属矿物制品制造”及“C3021 水泥制品制造”,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)中为鼓励类、限制类、淘汰类项目,本项目符合国家有关法律法规和政策规定,属于允许类。</p>		

## 2、与自治区“三线一单”符合性分析

依据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），本项目与“三线一单”的符合性见下述。

### （1）生态保护红线。

按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。

本项目位于木垒县，不涉及生态红线，不会触及国家生态安全的底线和生命线。

### （2）环境质量底线。

全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。

本项目属于沥青混凝土搅拌站和商品砼生产项目，本项目运营期碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m排气筒（DA001）达标排放；加热导热油炉产生的废气采用8m排气筒（DA002）达标排放；沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV光解+活性炭吸附+30m高排气筒（DA003）达标排放，沥青混凝土搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无

组织逸散水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。本项目不产生生产废水，少量生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理，采取相应措施后能够满足相关标准要求，满足环境质量底线的要求。

### （3）资源利用上线。

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### （4）生态环境分区管控。

自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元465个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和

开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元159个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于木垒县重点管控单元，属于沥青混凝土搅拌站和商品砼生产项目，项目声环境现状质量能够满足相应的标准要求，区域为大气环境现状质量达标区；本项目运营期碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m排气筒（DA001）达标排放；加热导热油炉产生的废气采用8m排气筒（DA002）达标排放；沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV光解+活性炭吸附+30m高排气筒（DA003）达标排放，沥青混凝土搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。本项目不产生生产废水，少量生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园区污水处理厂处理，采取相应措施后能够满足相关标准要求。

综上所述，本项目的建设符合自治区“三线一单”的管控要求。

### 3、与昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态

### 环境准入清单符合性分析

根据《关于〈昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单〉的公告》（昌州政办发[2021]41号）文件，其主要目标如下：

——到2025年，全州生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。

——生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。

——环境质量底线。全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

到2035年，全州生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态系统健康和人群健康得到充分保障，环境经济实现良性循环。

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，

本项目属于重点管控单元：ZH65232820007木垒哈萨克自治县限采区。本项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析，见表1-2。项目在昌吉回族自治州环境管控单元中的位置，见附图1。

**表 1-2 本项目与“昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单”符合性分析一览表**

管控单元名称	管控要求	项目情况	符合性	
木垒哈萨克自治县限采区 ZH65232820007	空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1）。	1、本项目不属于“两高”项目，不属于国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺。	符合
	污染物排放管控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2）。（【A6.2-1】严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区(工业企业)污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。）	1、本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 排放限值（1h 平均浓度以非甲烷总烃计<10mg/m <sup>3</sup> ；任意一次浓度以非甲烷总烃计<30mg/m <sup>3</sup> ）。	符合
	环境风险防控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3 A6.3）。（【A6.3-1】定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。）	1、待本项目建成后要完成环境风险应急预案编制，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。	符合
	资源利用效率	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3 A6.4）。（【A6.4-1】推进工	本项目用水较少，对地表水、地下水影响较小	符合

	<p>业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。）</p> <p>2、合理配置地表水、地下水，从严控制地下水取水总量。</p>	
--	--	--

综上所述，本项目建设符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》要求。

**4、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出“坚决遏制‘两高’项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府‘一支笔’审批制度、环境保护‘一票否决’制度，落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。”

本项目位于木垒县，不属于“两高”项目以及不符合产业准入标准和政策的落后项目，不涉及生态红线。因此，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。

**5、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第十八条要求：向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行，并依法公开排放信息。

第二十五条要求：城市人民政府根据大气环境质量改善要求，划定并公布高污染燃料禁燃区，并逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。

	<p>禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。</p> <p>第四十三条要求：贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：</p> <p>（一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；</p> <p>（二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；</p> <p>（三）按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。</p> <p>露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。</p> <p>本项目严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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）的要求定期开展监测；本项目厂区四周设置降尘喷淋，原料库房采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；本项目不在禁燃区，不属于列入淘汰目录的高污染工业项目，未使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》是相符的。</p> <p><b>6、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析</b></p> <p>根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》，针对涉工业炉窑项目有如下规定：加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。加强无组织排放管理。...煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车辆、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风</p>
--	--

抑尘网等方式进行储存，...

本项目水洗砂、砾石烘干加热使用燃油干燥滚筒，燃料为重油。项目水洗砂、砾石分类存放，粉状原料采用密闭式立罐储存、生产过程的输送均为密闭输送并在矿粉仓设置仓顶除尘器，原料库房采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘。

综上，项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求。

#### **7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策（公告2013年第31号）》的相符性分析**

污染防治技术政策中关于在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

1.储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；

2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

本项目原料中沥青采用密闭罐储存，沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附+30m 高排气筒达标排放，本项目生产过程中油品都按要求储存，有机废气治理措施合理有效，本项目与防治政策是相符合的。

#### **8、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性分析**

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控

的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中提出：（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

本项目为沥青混凝土搅拌站和水稳料搅拌站建设项目，不属于高能耗、高排放项目，本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止准入类和许可准入类项目。本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）是相符的。

#### **9、与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的相符性分析**

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》中提出：第二十一条建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。建设单位应当在开工建设前向有审批权的环境保护主管部门报批建设项目环境影响评价报告书、报告表。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。

第二十六条各级人民政府应当采取措施，调整能源结构，淘汰落后产能，加强煤炭清洁高效利用，实施燃煤电厂超低排放和节能改造，鼓励开发利用低污染、无污染的清洁能源。

县级以上人民政府可以根据环境质量的需要，划定并公布高污染燃料禁燃区。在禁燃区内，禁止销售、燃用原煤、粉煤、各种可燃废物等高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建设成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。

第五十三条企业事业单位应当依法制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和其他相关部门备案，并定期进行演练。发生突发环境事件的，应当立即启动应急预案，

采取应急措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地县级人民政府及其环境保护、安全生产监督等有关部门报告。

本项目已委托我单位开展项目环境影响评价工作，编制完成后向昌吉州生态环境局进行报批。环评文件未经审批同意，绝不开工建设。本项目不在禁燃区，不属于列入淘汰目录的高污染工业项目，未使用列入淘汰目录的工艺、设备、产品。本项目运营期制定环境风险应急预案，报环境保护主管部门和其他相关部门备案，并定期进行应急演练。本项目与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》是相符的。

#### **10、选址合理性分析**

本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉州木垒县，项目区西侧为农田、S228公路，南侧、东侧均为空地，东北侧320m处为新疆蒙通煤炭物流集散中心。中心地理坐标为E：90°5'2.651"，N：44°3'14.955"。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及主要补给区、重要水源涵养区、生态脆弱区等重要生态功能区等生态红线区，不在限制开发区范围内。

本项目运营期碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m排气筒（DA001）达标排放；加热导热油炉产生的废气采用8m排气筒（DA002）达标排放；沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV光解+活性炭吸附+30m高排气筒（DA003）达标排放，沥青混凝土搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘

器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。本项目不产生生产废水，少量生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理。

综上所述，从项目的经济发展、规划符合性、对外环境的影响程度等方面综合分析，本项目选址合理

### **11、与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（新大气发〔2019〕127号）符合性分析**

《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（新大气发〔2019〕127号）中提出：

推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造、日用玻璃、玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。

全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收

集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。重油、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

本项目所在区域不属于重点区域，且原料中沥青采用密闭罐储存，本项目运营期碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m 排气筒

（DA001）达标排放；加热导热油炉产生的废气采用 8m 排气筒（DA002）达标排放；沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV 光解+活性炭吸附+30m 高排气筒（DA003）达标排放，沥青混凝土搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。符合《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（新大气发〔2019〕127 号）要求。

## **12、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划》符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划》（新政发[2014]35 号）要求，“到 2017 年底，除必要保留的以外，全区城市建成区基本淘汰每小时 10 吨及以下燃煤锅炉，禁止

新建每小时 20 吨以下燃煤锅炉。”

本项目位于木垒县雀仁乡，不在城市建成区和大气联防联控重点区域内，本项目采用一台燃油导热油锅炉（8t/h），且本项目为 S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目的生产生活区，只生产三年，到期后会对项目区设备、建筑拆除回收，并进行土地平整和植被恢复，对周边环境影响有限，因此符合新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划。

### 13、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性分析

《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》提出：

#### 3.加强协同控制、改善大气环境

一是完善区域大气污染综合治理体系：健全污染防治区域联动机制，完善污染天气应对体系。二是分区施策改善区域大气环境：分区推进大气质量改善行动，深入推进重点区域大气污染治理。三是持续推进涉气污染源治理：实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理，加强重点行业挥发性有机物治理，协同开展细颗粒物和臭氧污染防治，强化车油路联合管控，推进扬尘精细化管控，加大其它涉气污染源的治理力度。四是创造宁静生活环境：加强规划区划引导，强化源头防控；加强重点区域声环境质量管控。

本项目运营期碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m 排气筒（DA001）达标排放；加热导热油炉产生的废气采用 8m 排气筒（DA002）达标排放；沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气通过电捕焦油器+UV 光解+活性炭吸附+30m 高排气筒（DA003）达标排放，沥青混凝土搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站输送皮带全封闭，进料口安装

喷雾抑尘装置；水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散；水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设"十四五"规划》。

#### **14、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）的符合性分析**

国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）提出：

（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。

（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。

本项目所在区域不属于重点区域，本项目不属于高能耗、高排放项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中为鼓励类、限制类、淘汰类项目，本项目符合国家有关法律法规和

政策规定，属于允许类。严格执行重点污染物总量控制措施，符合关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）的要求。

### **15、与《木垒县国土空间总体规划》（2021—2035年）符合性分析**

《木垒县国土空间总体规划》（2021—2035年）提出：

三线划定基本情况：

永久基本农田：严格落实永久基本农田保护任务，优化永久基本农田布局，保障粮食安全。

生态保护红线：加强生态涵养和生物多样性维护，严格禁止生产性、开发性建设活动。

城镇开发边界：推进城镇集约发展，防止城镇无序蔓延，科学引导城镇建设。

本项目不属于永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界区域。

形成“圈层格局清晰、集约利用有序”的城乡体系建立“县城—重点镇—一般乡镇—农村社区”的四级城乡体系，形成“一心双轴四片”的城镇空间结构。

本项目位于雀仁乡，属于工贸型重点乡镇。

构建全方式、多层次、一体化、高效率的综合交通体围绕国家“一带一路”发展战略，以打造自治区东进西出的“桥头堡”为抓手，以“六横五纵三连一环”公路网为骨架，以建设高速、一级公路和打通出县、出州通道为重点，加快公路客运站、铁路客运站的建设和配套设施的改造，形成布局合理、功能完善的综合交通运输体系。

本项目建设有沥青混凝土搅拌站和水稳料搅拌站，是为了S228线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目所建设的生产生活区，建成后能更方便的形成布局合理、功能完善的综合交

	<p>通运输体系。</p> <p>因此本项目符合《木垒县国土空间总体规划》（2021—2035年）。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1 建设地点

本项目位于新疆昌吉州木垒县雀仁乡 S228 线东南侧，项目区西侧为农田、S228 公路，南侧、东侧均为空地，东北侧 320m 处为新疆蒙通煤炭物流集散中心。中心地理坐标为 E: 90°5'2.651", N: 44°3'14.955"。

项目所在地理位置见附图 2，项目周边环境关系示意图见附图 3。

### 2 建设规模及内容

本项目总面积为 155331 平方米，是 S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目的生产生活区，建设沥青混凝土搅拌站、水稳料搅拌站、钢筋加工厂、箱梁、盖板、侧墙预制区及生活区、道路及设备采购等。本项目组成见表 2-1。

**表 2-1 工程组成一览表**

工程类型	工程名称	建设内容
主体工程	沥青混凝土搅拌站	建设沥青混凝土搅拌站一套，主要由配料系统、烘干系统、热料提升、筛分、搅拌系统、重油加热及沥青供给系统、除尘系统等组成。
	水稳料搅拌站	建设水稳料搅拌站一套，主要由配料系统和搅拌系统组成。
	钢筋加工厂	建设一套钢筋加工厂，主要用来加工箱梁、13mT 梁、侧墙和盖板
	箱梁、盖板、侧墙预制区	由 20、30、40m 箱梁预制区、13mT 梁预制区、侧墙预制区、盖板预制区、存放区组成
	生活区	生活区包括餐厅、食堂、职工宿舍、男女浴室和厕所
储运工程	原料库房	原料库房占地面积为 9000m <sup>2</sup> ，主要存储碎石、水洗砂及砾石，为
	沥青储罐	设沥青罐 4 个，单个容量：30 吨。
	重油储罐	设重油储罐 1 个，单个容量：30 吨
	矿粉筒仓	立式圆筒仓 2 只，单个容量：30m <sup>3</sup>
	粉煤灰筒仓	粉煤灰罐 2 个，单个容量：30 吨
	水泥筒仓	水泥罐 3 个，单个容量：30 吨
公用工程	供电	依托市政电网，接入厂区配电室，可满足项目用电需求
	供水	本项目用水使用水车拉运
	排水	生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理。

建设内容

		供热	冬季使用空调供暖。生产中烘干筒加热燃烧器采用重油，沥青采用导热油炉加热
环保工程	废气治理		<p>①碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气采用布袋除尘器+30m 排气筒（DA001）排放；</p> <p>②加热导热油炉产生的废气采用 8m 排气筒（DA002）达标排放</p> <p>③沥青加热和保温废气和搅拌出料工序产生的废气由密闭管道收集经负压抽风引至“电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后由一根 30m 高排气筒（DA003）排放；</p> <p>④沥青混凝土搅拌站输送上料粉尘：输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；</p> <p>⑤水稳料搅拌站输送上料粉尘：输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置；</p> <p>⑥水稳料搅拌站搅拌粉尘：搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散</p> <p>⑦水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘；</p> <p>⑧车辆运输扬尘：车辆覆盖进场、道路清扫、定期洒水降尘</p> <p>⑨项目矿粉、粉煤灰和水泥采用筒仓储存，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。</p> <p>⑩食堂：油烟净化器</p>
		废水治理	生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理。
环保工程	噪声治理		机械设备基础减振、隔声，厂房隔声等
	固废治理		<p>①生活垃圾：集中收集，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>②除尘器收尘：集中收集，袋装，回用于生产。</p> <p>③废布袋：集中收集，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>④沥青残渣：直接回用于生产。</p> <p>⑤沉淀池污泥：经晾干后拉运至指定的一般固废填埋场进行填埋</p> <p>⑥不合格石料：料回用于水稳料生产线。</p> <p>⑦养护废料统一收集后将清运至建筑垃圾填埋场进行处理</p> <p>⑧废活性炭：暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑨废机油：暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑩废 UV 灯管：暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑪废焦油：收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。本项目拟在厂区东北角建设一座 10m<sup>2</sup> 危废暂存间。</p> <p>⑫隔油沉淀池污泥收集后交由有资质单位处置。</p>

### 3 产品方案

根据建设单位提供的项目资料，本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

生产线	产品名称及规格	年运行时间	设计生产能力
沥青混凝土生产线	沥青混凝土	8h/d, 180d	25 万 t/a
水稳料生产线	水稳料	8h/d, 300d	20 万 t/a
钢筋类预制构件	20m 箱梁 (20m*2.4m*1.2m, 7 块)	8h/d, 300d	403.2m <sup>3</sup> /a
	30m 箱梁 (30m*2.4m*1.6m, 22 块)	8h/d, 300d	2534.4m <sup>3</sup> /a
	40m 箱梁 (40m*2.4m*2m, 8 块)	8h/d, 300d	1536m <sup>3</sup> /a
	13mT 梁 (13m*1.2m*0.75m, 117 块)	8h/d, 300d	1368.9m <sup>3</sup> /a
	盖板 (3.66m*1m*0.36m, 2870 块)	8h/d, 300d	3781.5m <sup>3</sup> /a
	侧墙 (2m*3m*0.35m, 1180 块)	8h/d, 300d	2478m <sup>3</sup> /a
备注：钢筋类预制构件原料 2.3 吨=1 立方米			

### 4 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备清单一览表

系统	配套设备名称	型号/规格	数量	备注
沥青混合料生产设备				
冷料系统	冷料仓	3 米*2.5 米*2.5 米	5	三一重工
	传输皮带		2	三一重工
干燥滚筒系统	燃烧器	35MW-20kw	1	三一重工
	烘干滚筒	Φ2.7 米*12 米-80kw	1	三一重工
除尘系统	引风机	185kw	1	三一重工
	除尘布袋	1200 平方	1	三一重工
	螺旋除尘装置		1	三一重工
	喷淋降尘		1	三一重工
	粉尘处理坑		1	三一重工
燃油供给	鼓风机	20kw	1	三一重工

	系统	燃烧室		1	三一重工	
	称量搅拌系统	沥青电子秤	±0.2%	1	三一重工	
		骨料电子秤	±0.2%	5	三一重工	
		矿粉电子秤	±0.2%	1	三一重工	
		拌缸	6T-150kw	1	三一重工	
		热骨料提升机	提升机	45kw	1	三一重工
	热骨料储存系统	热料骨料仓	65m <sup>3</sup>	5	三一重工	
	振动筛分系统	振动筛	YAH3060	6	三一重工	
	气路系统	空压机	SanySY750WC-15	2	三一重工	
		气路原件		1	三一重工	
	沥青供给系统	沥青罐	30T	4	三一重工	
		沥青泵		1	三一重工	
		沥青传输管道		1	三一重工	
	导热油加热系统	导热油加热锅炉		1	三一重工	
		导热油循环系统		1	三一重工	
	粉料系统	矿粉罐	50m <sup>3</sup>	1	三一重工	
		螺旋输送装置		1	三一重工	
		矿粉电子秤	±0.2%	1	三一重工	
	控制系统	计算机控制系统		1	三一重工	
		PLC		1	三一重工	
	水稳料					
	生产线	砂石骨料仓	2400KG	5	中联重科	
		搅拌机公称容量	3200L	5	中联重科	
皮带机输送能力		900T/h	2	中联重科		
搅拌主机		74KW	1	中联重科		
水泥罐		4*100T	4	中联重科		
螺旋输送机		4*315m <sup>3</sup> /h	4	中联重科		
钢筋加工厂						

生产线	钢筋调直机	GT4-14	2	钢筋直径 4-14mm
	钢筋切断机	GQ40 型	1	钢筋直径 6-32mm
	数控钢筋弯曲机	HC-32	1	钢筋直径 6-32mm
	滚笼机	JKGH-2000	1	桩径 600-2000mm
	电焊机	ZX7-200G	6	
	龙门吊	MH 型单梁龙门吊	1	10 吨

### 5 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目生产原辅料见下表：

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	用量	来源	备注
沥青混凝土					
原辅料	碎石 0-3mm 细集料	7.5 万 t/a	封闭原料库房	外购	
	碎石 3-5mm 粗集料	2 万 t/a	封闭原料库房	外购	
	碎石 5-10mm 粗集料	4.5 万 t/a	封闭原料库房	外购	
	碎石 10-20mm 粗集料	6 万 t/a	封闭原料库房	外购	
	碎石 20-30mm 粗集料	4.5 万 t/a	封闭原料库房	外购	
	矿粉	0.5 万 t/a	罐装	从五彩湾采购	
	沥青	1.25 万 t/a (厂区最大储量 100t)	罐装	从五彩湾采购	
	重油	1225t/a (厂区最大储量 30t)	罐装	外购, 中石油	
	柴油 (导热油 锅炉燃料)	120t/a	罐装	外购, 中石油	
	导热油	5t/a (厂区最大储量 5t)	罐装	从五彩湾采购	
水稳料					
原辅料	水洗砂	7 万 t/a	封闭原料库房	从五彩湾采购	
	砾石	9 万 t/a	封闭原料库房	从五彩湾采购	
	碎石	2 万 t/a	封闭原料库房	从五彩湾采购	

	粉煤灰	0.5 万 t/a	罐装	从奇台采购	
	水泥	3.4 万 t/a	罐装	从奇台采购	
钢筋					
原辅料	钢材	1.5 万 t/a	库房	从八钢采购	
合计					
能耗	电	万 kW·h/a	150	市政供电	/
	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	26872.5	采用水车从雀仁乡 自来水厂拉运	/

**原辅材料说明：**

(1) 沥青：本项目采用的沥青为石油沥青，石油沥青是原油加工过程的一种产品，在常温下是黑色或黑褐色的黏稠的液体、半固体或固体，主要含有可溶于氯仿的烃类及非烃类衍生物，其性质和组成随原油来源和生产方法的不同而变化。石油沥青的主要组分是油分、树脂和地沥青质。还含 2%~3%的沥青碳和似碳物，还含有蜡。沥青中的油分和树脂能浸润沥青质。沥青的结构以地沥青质为核心，吸附部分树脂和油分，构成胶团。石油沥青是原油蒸馏后的残渣。根据提炼程度的不同，在常温下呈液体、半固体或固体。石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性。由于它在生产过程中曾经蒸馏至 400℃以上，因而所含挥发成分甚少，但仍可能有高分子的碳氢化合物未经挥发出来，这些物质或多或少对人体健康是有害的。沥青属于憎水性材料，它不透水，也几乎不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠等，沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，黏结性抗水性和防腐蚀性良好。软化点低的称为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的称为硬沥青。本项目沥青由恒温槽罐车从生产地运至厂区，暂存在厂区密闭式沥青储罐中。

(2) 重油：重油是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、粘度高。重油的比重一般在 0.82~0.95，密度在 0.96kg/m<sup>3</sup>~0.97kg/m<sup>3</sup>，比热在 10000kcal/kg~11000kcal/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。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，这种油就比较

黏稠，难挥发。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和而成。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。本项目使用的重油含硫较低，一般含硫量为 0.15%~0.30%。

本项目使用的重油成分见表 2-5。

表 2-5 重油成分一览表

分析项目	单位	检验结果
闪点(开口)	°C	140
粘度(100°C)	m m <sup>2</sup> /s	37.8
密度(20°C)	g/cm <sup>3</sup>	1.08
灰分	%	0.05
水分	%	0.5
硫含量	%	0.3
残炭	%	10

(3) 导热油：导热油又称传热油，具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。沸点在 170°C~180°C，相对密度为 0.95~0.98，闪点为 180°C~330°C，烷基联苯型导热油这一类型的导热油为联苯基环上连接烷基支链一类的化合物。它是由短链的烷基（乙基、异丙基）与联苯环相结合构成，烷基的种类和数量决定其性质。烷烃基数量越多，其热稳定性越差。在此类产品中，由异丙基的间位体、对位体（同分异构体）与联苯合成的导热油品质最好，其沸点>330°C，热稳定性亦好。化学性质较稳定，热稳定性较好，使用寿命较长，导热性能、流动性能及可泵性能良好。本项目所需导热油由铁桶装车入场，再倒入导热油炉内，高品质导热油循环使用率较高，可 5 年更换一次。

(4) 柴油：柴油是轻质石油产品，柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫、氮及添加剂组成的混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。沸点为 170°C~390°C，密度为 0.83g/ml~0.855g/ml，闪点为 38°C。毒性健康影响：柴油为高沸点成分，故使

用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘。参照 GB19147 标准，柴油中硫含量不大于 0.035%。

## 6 劳动定员及工作制度

本项目沥青混凝土搅拌站、水稳料搅拌站、钢筋加工厂、箱梁、盖板、侧墙预制区劳动定员 22 人，生活区居住人员共 160 人，其中 138 人为 S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目建设人员，沥青搅拌站年工作 180 天，每天一班，8 小时；水稳料搅拌站、道路及其他施工年工作 300 天，每天一班，8 小时。

本项目建设时间预计为 2024 年 8 月到 2024 年 9 月，项目使用时间为 2024 年 9 月到 2026 年 12 月。

## 7 总平面布置及合理性

### (1) 项目平面布置

本项目区主要包括生产区、生活办公区。

本项目生产区位于项目区西侧，生活区位于项目区东南侧，原料库房位于项目区北侧，厂区道路连接厂外道路，便于物料的运输。项目厂区平面布置图见附图 4。

### (2) 平面布置及合理性

本项目厂区平面布置在满足防火、安全卫生防护距离要求下，合理确定道路宽度，尽可能紧凑布置，减少占地，节约投资；工艺装置、辅助生产和公用、工程装置联合、紧凑布置，使工艺及公用物流线路短捷；平面布置充分考虑风向、建筑朝向、地形，合理组织运输物流，力求装置布置经济、合理、协调、美观；合理组织人流物流，尽可能减少交叉运输，保证安全生产。木垒县主导风向为西南方，本项目办公、生活区布置在厂区的东南部位置，沥青混凝土拌和站和水稳料拌和站布置在厂区的北部。职工办公区位于生产区的侧风向，对

办公、生活区造成的影响较小，布置合理。总平面布置按照总平面设计规范，满足企业生产工艺流程要求及符合现行国家消防、安全等规范，结合厂区自然条件，便于运输进行布置，具体详见附件 3 厂区平面布置图。

因此，从环保及功能分区角度分析，该项目厂区平面布置总体合理。

## 8、占地

本项目建设用地面积 155331 平方米，用地类型为天然牧草地，为临时用地。

## 9、公用工程

### (1) 供电

本项目生产、生活电源由市政电网接入。

### (2) 供热

冬季不生产，不需供暖。本项目采用重油加热导热油炉加热沥青罐。水洗砂、砾石烘干采用重油作为燃料。

### (3) 供水

本项目用水使用水车拉运，用于厂区内生活用水、厂区抑尘用水绿化用水及车辆冲洗用水。年用水量为 26872.5m<sup>3</sup>/a。

①生活用水：运营期劳动定员 160 人，按照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，员工生活用水以 100L/人·天计，用水量约为 16m<sup>3</sup>/d（4800m<sup>3</sup>/a）。

②厂区抑尘用水：根据建设单位提供的资料，项目原料库房、卸料处、场内道路设置洒水降尘措施，沥青混凝土搅拌站原料库房面积 6000m<sup>2</sup>，水稳料搅拌站原料库房面积 3000m<sup>2</sup>，原料库房洒水抑尘用水定额按照 1.3L/m<sup>2</sup>·d，沥青搅拌站年工作 180 天；水稳料搅拌站年工作 300 天。原料库房洒水抑尘用水量约为 2574m<sup>3</sup>/a，其余面积约为 2000m<sup>2</sup>，按照 0.5L/m<sup>2</sup>·d 估算，其余面积用水量约为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a），则厂区抑尘总用水量约为 2874m<sup>3</sup>/a。该部分在使用过程中损耗，不会产生废水。

③绿化用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）项目区绿化用水约为 2L/m<sup>2</sup>·d（绿化时间按 180d 计算），厂区规划绿化面积为 3000m<sup>2</sup>，则用水量为 6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a）。

④车辆冲洗水：项目设置车辆冲洗平台，运输车辆出厂时对车辆进行冲洗，废水经隔油沉淀池处理后循环使用，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）表 3.1.13 汽车冲洗用水定额中载重汽车循环用水冲洗补水量约为 40~60L/辆·次，本环评车辆冲洗水量消耗量取 0.05m<sup>3</sup>/辆·次，本项目骨料（水洗砂、砾石和碎石）年运输量约为 42.5 万吨、沥青混凝土约为 25 万吨、水稳料约为 20 万 t，根据建设单位提供资料，骨料及成品运输车辆单次最大运输量为 50 吨，则平均每年骨料出厂车辆约为 8500 辆·次，平均每年沥青混凝土、水稳料运输车辆出厂车辆约为 9000 辆·次，则运输车辆合计出厂次数为 17500 次/年，则车辆冲洗用水量约为 875m<sup>3</sup>/a（2.92m<sup>3</sup>/d），废水经隔油沉淀池沉淀后循环使用，循环水量 700m<sup>3</sup>/a（2.33m<sup>3</sup>/d），补充水量约 175m<sup>3</sup>/a（0.58m<sup>3</sup>/d）。

⑤配料用水：项目生产普通水稳料，搅拌工序需要添加用水，根据普通水稳料配比和业主提供资料可知，本项目年产水稳料 20 万吨（8.51 万立方米），用水标准为 185kg/m<sup>3</sup>，则生产工序需要新鲜用水量为 52.48m<sup>3</sup>/d，15743.5m<sup>3</sup>/a。该部分水除蒸发损耗部分外，全部进入产品，不外排。

⑥设备及地面冲洗用水：搅拌站周围的地面需要定期清洗，需进行冲洗的生产场地面积约 2000m<sup>2</sup>，其冲洗用水量按 2L/m<sup>2</sup>·d 计算，地面冲洗用水总量为 4m<sup>3</sup>/d；水稳料搅拌站平均每天冲洗一次，每次冲洗用水约为 1.0m<sup>3</sup>/d，则搅拌站及场地冲洗用水量为 1500m<sup>3</sup>/a（5m<sup>3</sup>/d），废水经沉淀后循环使用，循环水量 1200m<sup>3</sup>/a（4m<sup>3</sup>/d），补充水量约 300m<sup>3</sup>/a（1m<sup>3</sup>/d）。

#### （4）排水

本项目车辆清洗废水设置沉淀池，清洗废水沉淀后循环使用，只需要定期补充新鲜水；绿化用水、厂区抑尘用水、配料用水和设备清洗水全部损耗；项目主要废水为生活污水，排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量 12.8m<sup>3</sup>/d（3840m<sup>3</sup>/a）。

本项目给排水平衡表详见表 2-6、水平衡图详见图 2-1。

表 2-6 项目水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	用水类别	用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	进入产品量	废水量
1	生活用水	4800	4800	0	960	0	3840

2	厂区抑尘用水	2874	2874	0	2874	0	0
3	绿化用水	1080	1080	0	1080	0	0
4	车辆冲洗水	875	175	700	175	0	0
5	配料用水	15743.5	15743.5	0	0	15743.5	0
6	设备及地面冲洗水	1500	300	1200	300	0	0
总计		26872.5	24972.5	1900	5389	15743.5	3840

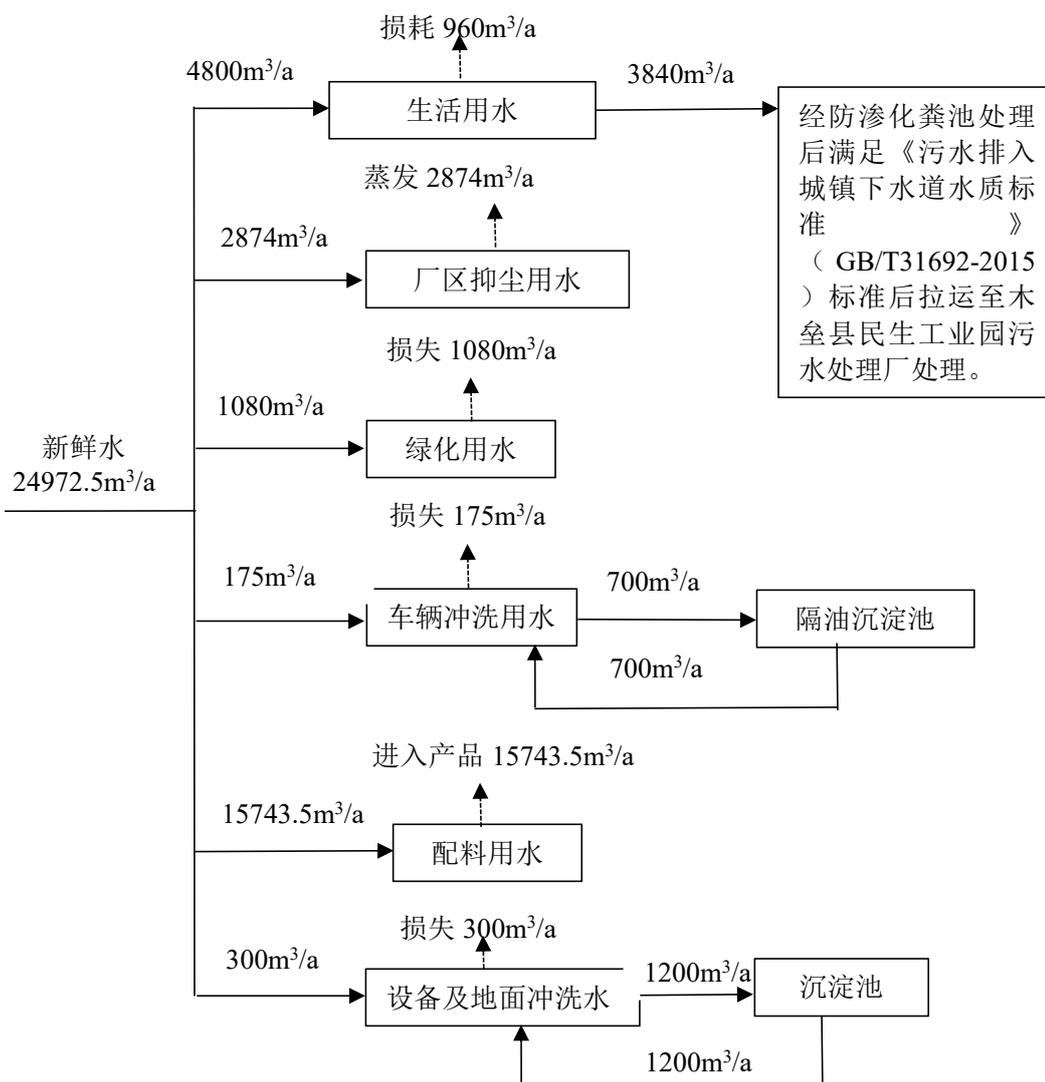


图 2-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

**1 施工期**

本项目施工期主要工艺流程及产污环节见图 2-2。

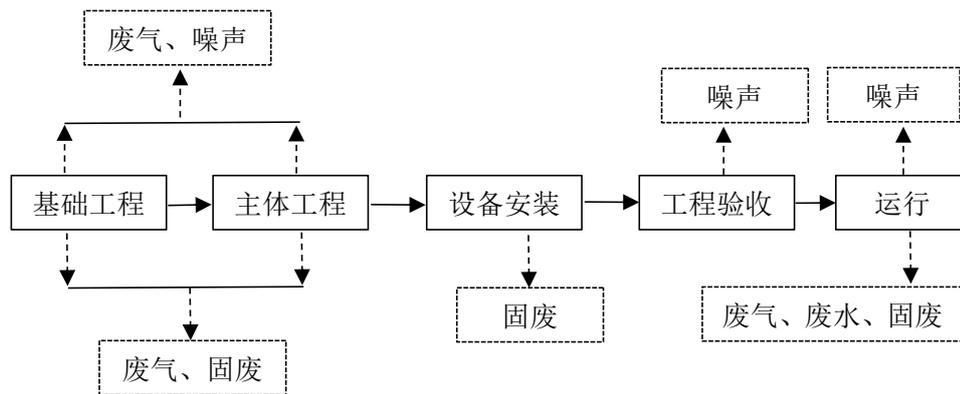


图 2-2 施工期工艺流程及产排污情况

施工期工艺流程：

(1) 土地平整和地基开挖等基础工程施工在土地平整和地基开挖等基础工程施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声，同时产生扬尘、汽车尾气、施工垃圾等。

(2) 主体工程及附属工程施工

施工机械运行时产生噪声，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物、施工扬尘和生活污水以及生活垃圾。

(3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时，钻机、电锤、切割机等产生噪声，主要产生少量建筑垃圾。

(4) 设备安装

项目在安装设备过程中使用钻机、电锤等产生噪声，也将产生一定量的废弃物料。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、扬尘、建筑垃圾和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的开始而结束。

## 2 运营期生产工艺流程

### 2.1 沥青混凝土生产工艺

本项目沥青混凝土生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

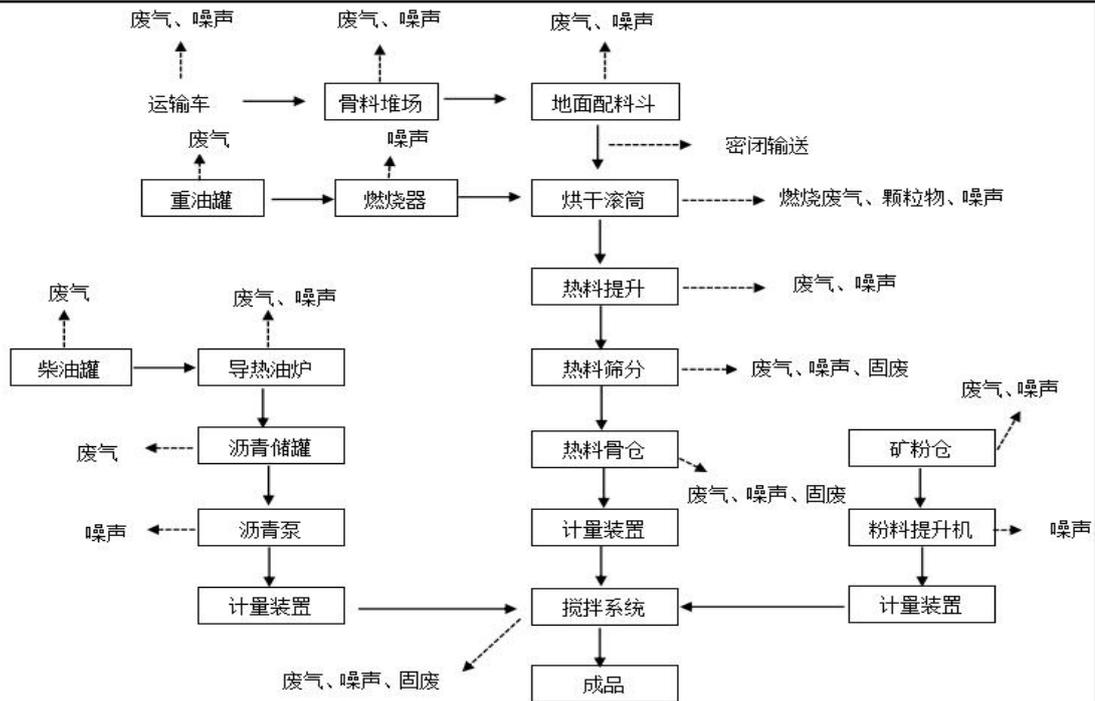


图 2-3 沥青混凝土生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述

沥青混凝土是由沥青、碎石和矿粉混合拌制而成，其一般流程分为碎石预处理工序、沥青预处理工序、矿粉预处理工序和搅拌楼拌和工序。

#### 2.1.1 碎石预处理工序简述：

(1) 原料库房：外购的碎石由车辆运入厂区，不同规格的碎石由铲车从原料库房上料到地面配料斗。此过程产生粉尘、噪声；

(2) 冷料输送：地面配料斗释放碎石，经密闭皮带运输机运至烘干系统。此过程产生噪声；

(3) 烘干滚筒：本工序将输送而来的碎石进行烘干，使碎石达到一定的干燥程度。烘干机采用逆流加热方式，燃烧器火焰自烘干机滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被碎石吸走热量后，废气经除尘管道进入到除尘设备，最后在排气筒排出，烘干机使用重油作为燃料。为使配料受热均匀，烘干机滚筒不停地转动，滚筒内提升叶片将筒内的碎石不断升起、抛下，此过程产生碎石烘干粉尘、烘干机燃烧废气、噪声；

(4) 热料提升：热料提升机将经烘干筒加热干燥的碎石提升到搅拌塔的顶部，并送入筛分系统，热料提升在密闭条件下进行。此过程产生热量提升粉

尘、噪声；

(5) 热料筛分：将热料提升机输送来的碎石，经振动筛筛分，按粒径大小分级，以便于在搅拌前对不同规格的碎石进行精确计量，并剔除不规格的石料。此过程产生热料筛分粉尘、废石料、噪声；

(6) 热料储存：热的碎石储料仓位于振动筛下方，料仓为分隔的独立空间，分别对应不同规格的筛网。碎石经不同规格筛网筛分后落入下方对应规格料仓储存，每个料仓设有料位传感器，便于操作人员进行计量；

(7) 碎石计量：碎石经控制室精确计量，由位于料仓下部的料门释放，进入拌缸。

#### **2.1.2 矿粉预处理工序简述：**

(1) 矿粉仓：矿粉由粉料罐车运输至厂区，通过粉料输送泵进入矿粉仓，矿粉仓卸料过程产生的粉尘由仓顶自带的袋式除尘器进行处理，捕集的粉尘落入矿粉仓中回收利用。此过程产生粉仓呼吸粉尘、噪声；

(2) 粉料计量：粉料（矿粉）经控制室精确计量，计量完毕后进入搅拌缸拌和。

#### **2.1.3 沥青预处理工序简述：**

(1) 导热油锅炉：沥青由专用沥青运输车通过密闭管道输送至沥青储罐，为了使沥青保持在一定温度、便于生产，利用导热油炉对储罐间接加热并进行保温，导热油炉使用柴油加热。此过程产生导热油炉燃烧废气、噪声；

(2) 沥青储罐：生产时因沥青需加热到 160 度的使用温度，沥青储罐在对沥青进行储存保温过程产生的沥青烟气，经密闭管道收集与沥青搅拌时产生的废气一同处理。此过程产生沥青烟废气；

(3) 沥青油泵：暂存于储罐中的沥青油经沥青油泵输送到计量器，产生噪声；

(4) 沥青计量：沥青经沥青计量器计量完毕后，经密闭管道输入搅拌缸，与计量完成的骨料、粉料混合搅拌。

#### **2.1.4 搅拌楼拌和工序简述**

(1) 混合料搅拌：预处理完成，且计量完毕的沥青、骨料、粉料进入搅

拌缸，进行混合搅拌，本项目拌缸为全封闭系统。此过程产生一定量的搅拌缸粉尘、沥青烟废气、沥青拌和残渣、噪音；

(2) 成品料储存：混合搅拌后的成品，储存起来。此过程会产生白料烟尘；

(3) 成品料装车：成品料装车时会产生沥青烟气。

## 2.2 水稳料生产工艺

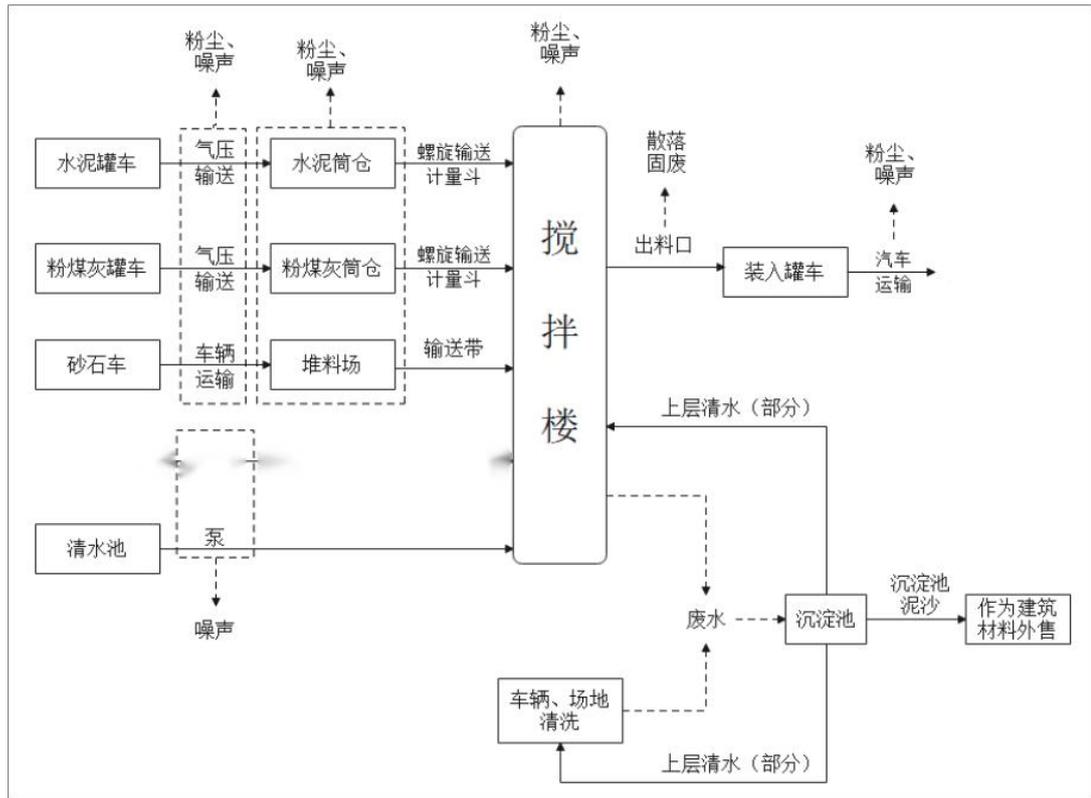


图 2-4 水稳料生产工艺流程及产污图

### 2.2.1 原料供给称重流程

外购供应商提供成品骨料原料（水洗砂和碎石），由汽车运入厂区后堆放在原料堆棚。生产时将满足产品需要规格的原料从原料堆棚送入料斗内，然后通过封闭式集料输送机输送至水稳料搅拌车间，通过皮带输送装置自动给料，经计量装置计量后送入水稳料搅拌站拌合。水泥、粉煤灰、矿粉等粉料通过罐车运输进入厂区内，通过管道分别输送至水泥、粉煤灰、矿粉等筒仓内，通过各粉料筒仓自带螺旋输送设备，计量系统，通过管道输送至搅拌系统。项目外购已经清洗过的砂石料，因此，项目不设洗石工艺。因此只有在装卸料的时候产生少量粉尘。

### 2.2.2 搅拌混合工序

进入水稳料搅拌站拌合的原料经拌合后成为成品，通过上料机输送至成品仓，整个过程都在密闭系统中进行。成品由汽车运输至施工场地，生产出料过程为间断式。成品由罐车直接运出。

### 2.3 产排污环节

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-7。

表 2-7 项目产排污情况汇总表

种类	主要生产单元	主要生产 工艺/设施	废气产污 环节	排放形式	污染物项目
废气	碎石预处理系统	原料库房	石料装卸堆存	无组织	颗粒物
		冷料输送	冷料上料	无组织	颗粒物
		燃烧器、干燥滚筒	燃烧、烘干	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		振动筛、热的碎石仓	筛选	有组织	颗粒物
	粉料供应系统	矿粉、粉煤灰、水泥仓	粉料储存	无组织	颗粒物
	导热油炉	导热油炉	加热导热油炉的废气	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	沥青预处理系统	沥青罐	呼吸废气	有组织、无组织	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
	重油供应	重油罐	呼吸废气	有组织、无组织	非甲烷总烃
	拌和系统	搅拌器	成品出料	有组织	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
		搅拌楼	搅拌	无组织	颗粒物
钢筋加工	钢筋焊接	焊接	无组织	颗粒物	
废水	职工生活		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	
	车辆运输		车辆冲洗废水	悬浮物、石油类	
	设备及地面冲洗		设备及地面冲洗废水	悬浮物	
噪声	输送机、提升机、沥青泵、风机、空压机等设备		-	噪声	
固废	沥青预处理	沥青储罐	跑冒滴漏	滴漏沥青、拌和残渣、废活性炭、废 UV 灯管、废机油、废焦油	

水洗砂、砾石及粉料预处理	布袋除尘、筛分	废气处理、筛分	粉尘、废布袋、不合格石料
箱梁、盖板、侧墙预制区	箱梁、盖板、侧墙预制	养护	养护废料
机械维修	机械维修	-	废机油
沉淀池、隔油沉淀池	沉淀	定期清理	沉淀池底渣、隔油沉淀池污泥
办公	办公区	-	生活垃圾

### 3、退役期工艺流程及产污环节分析

#### (1) 退役期工艺流程

施工现场清理，拆除废弃临时设施，多余材料及建筑垃圾清运出场，做到工完场清。并对占用临时土地全部平整。

主要内容包括设备拆除、临时建筑拆除、建筑材料清运、场地恢复等，产生的污染物主要有噪声、扬尘、废水、建筑垃圾等。项目退役期工艺流程与产污环节见图 2-5。



图 2-5 退役期场地生态恢复产污环节图

#### (2) 退役期产污环节分析

- ① 噪声：挖掘机、装载机、运送车辆、切割机等机械产生；
- ② 扬尘：建构筑物拆除、建筑垃圾物料输送等造成；
- ③ 固废：构建筑物拆除过程产生的建筑垃圾。

与项目有关的原有

本项目为新建项目，无历史遗留的环境污染问题，也不存在与本项目有关的原有污染情况。

环境 污染 问题	
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境现状调查及评价</b>				
	<b>1.1 基本污染物质量现状</b>				
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中木垒县监测站 2023 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源，数据从空间和时间上均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。</p>				
	<b>1.2 评价标准</b>				
	<p>基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价标准见表 3-1。</p>				
	<p><b>表 3-1 大气环境质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p>				
			<b>取值时间</b>		
	<b>序号</b>	<b>污染物名称</b>	<b>年均值</b>	<b>日均值</b>	<b>小时均值</b>
	1	SO <sub>2</sub>	60	150	500
	2	NO <sub>2</sub>	40	80	200
3	PM <sub>10</sub>	70	150	/	
4	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	
5	一氧化碳（CO）	/	4000	10000	
6	臭氧（O <sub>3</sub> ）	/	160	200	
<b>1.3 评价方法</b>					
<p>评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下：</p>					
$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$					
<p>式中：P<sub>i</sub>—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；</p>					
<p>C<sub>i</sub>—某种污染物的实际监测浓度，mg/m<sup>3</sup>；</p>					

Coi—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m<sup>3</sup>。

#### 1.4 空气质量达标区判定

木垒县 2023 年空气质量达标区判定结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气常规因子现状监测及评价结果

污染物	平均时段	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	10	40	25	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	27	70	38.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	9	35	25.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	87	160	54.375	达标

由上表可知，项目所在区域 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年平均浓度、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>2</sub> 4 小时平均第 95 百分位数及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，因此区域为大气环境质量达标区。

#### 1.5 其他污染物环境质量监测

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“排放国家地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目特征污染物 TSP、VOCS、苯并[a]芘（BaP）环境质量评价数据，委托阿勒泰新亚环境检测有限公司对项目区内下风向进行实测，采样时间为 2024 年 6 月 12 日-2024 年 6 月 14 日。监测点位为：1#E：90°05'3.05"，N：44°03'15.98"。大气监测点位图见附图 5。

TSP、非甲烷总烃、苯并[a]芘（BaP）的具体监测结果见下表。

表 3-3 污染物 TSP、非甲烷总烃、苯并[a]芘监测结果一览表

监测指标	监测频次	监测结果（μg/m <sup>3</sup> ）		标准值	达标情况
		监测日期	监测值		

TSP	日均值	2024年6月12日	216	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24小时平均值)	达标
		2024年6月13日	227		达标
		2024年6月14日	218		达标
非甲烷总烃	日均值	2024年6月12日	0.755	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$	达标
		2024年6月13日	0.7425		达标
		2024年6月14日	0.7325		达标
苯并[a]芘	日均值	2024年6月12日	<0.1 $\text{ng}/\text{m}^3$	0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24小时平均值)	达标
		2024年6月13日	<0.1 $\text{ng}/\text{m}^3$		达标
		2024年6月14日	<0.1 $\text{ng}/\text{m}^3$		达标

由上表 3-3 所示监测结果可知，项目所在区域监测指标 TSP、苯并[a]芘可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准浓度限值。

综上所述，本项目所在区域大气环境质量现状状况良好。

## 2、水环境质量现状监测与评价

### 2.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目营运期废水主要为生活污水，生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理。不向地表水环境排放。本项目与地表水体未发生水力联系，且项目区内无天然地表径流，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行地表水环境现状调查。

### 2.2 地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造-60、砼结构构件制造、商品混凝土加工和 70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站，地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

### 3、声环境质量现状

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）》现状监测要求，“区域环境质量现状：3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”要求，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次不做声环境质量现状监测及评价。

### 4、土壤环境质量现状

#### 4.1 监测布点

本次土壤现状监测共设 2 个取样点。取样点情况见表 3-4 和附图 6。

表 3-4 土壤现状监测点一览表

序号	监测点	方位	监测
1	厂区西部	厂区内	PH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、铬(六价)、苯并[a]芘
2	厂区东部		

#### 4.2 监测单位、时间和频率

监测单位：新疆齐新环境服务有限公司

监测时间：2024 年 8 月 6 日。

采样频率：监测一天，取样一次。

#### 4.3 监测分析方法

表 3-5 土壤质量监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测依据
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	镍	
	锌	
	铬	
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	铅	

	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
	汞	
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法HJ 834-2017
备注：		

#### 4.4 监测结果

本次土壤现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤监测现状监测结果

采样时间	点位	
2024.08.06	1#	3#
检测结果 项目	样品编号	
	T1-1-1	T3-1-1
pH	8.13	8.37
镉 (mg/kg)	0.45	0.28
汞 (mg/kg)	0.102	0.135
砷 (mg/kg)	4.74	5.25
铅 (mg/kg)	12.8	10.1
铬 (mg/kg)	70	86
铜 (mg/kg)	16	18
镍 (mg/kg)	17	19
锌 (mg/kg)	56	59
苯并[a]芘	<0.1	<0.1

从现状监测结果表 3-6 可知，项目区内土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）中的表 1 和表 2 土壤环境质量评价指标限值。

### 5、生态环境现状调查及评价

#### 5.1 生态功能区划

项目区生态功能区划见表 3-7。

表 3-7 项目区生态功能区划一览表

生态功能分区单元	生态区	准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	阜康一木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能		农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
保护目标		保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
保护措施		节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林(草)，在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向		农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

## 5.2 土地利用现状

本项目位于木垒县雀仁乡内，工程总占地面积为 155331 平方米，全部为临时占地，占地类型均为天然牧草地。项目所在区域土地利用现状为草地。详见附图 7。

## 5.3 土壤类型

根据现场勘查，项目区域土壤类型主要为灰漠土。详见附图 8。

## 5.4 植被现状

根据现场调查本项目占地范围及周边生态系统主要为草地，草地内植物以伊犁绢蒿为主，植被覆盖率约 5%，其次有叉毛蓬、角果藜、顶冰花、木地肤等，植被覆盖率约 4%，项目区植被总覆盖度约 9%，本项目区不涉及国家珍稀保护植物。详见附图 9。评价区域内主要植物名录详见表 3-8。

表3-8 评价区域内主要植物名录

序号	种中文名	种拉丁名	生活型
1	伊犁绢蒿	<i>Seriphidium transiliense</i> (Poljak.) Poljak.	多年生草本

### ①形态特征

半灌木状草本或近小灌木状。主根明显，稍粗，木质；根茎粗大，上端常分化成若干部分，并具多数木质、短的地上茎及多数多年生木质的营养枝，

营养枝外被褐色、薄片状脱落的外皮。茎多数或少数，高 40-80 厘米，直立或下部弯曲上升，下部木质，上部半木质，上半部分枝，枝长 5-15 厘米，通常斜向上贴向茎，常有小枝;幼时茎、枝密被灰白色或灰绿色蛛丝状绒毛，以后茎下部毛全脱落，光滑，并具褐色薄片状剥落的外皮，中部与上部毛部分脱落或稍稀疏。

叶两面被灰绿色蛛丝状柔毛;茎下部与营养枝叶长圆形，长 3.5-6 厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧裂片 4-5(-6)枚，每裂片再羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 4-8 毫米，宽 0.5-1 毫米，先端具硬尖头，叶柄长 2-3.5 厘米，花期上述叶多凋落;中部叶小，叶一至二回羽状全裂，叶柄长 0.5-1.5 厘米，基部有小型羽状全裂的假托叶;上部叶羽状全裂;苞片叶小，不分裂，线形。

头状花序椭圆状卵形或长圆形，直径 1-2 毫米，有短梗，直立或斜展，在分枝上排成疏离或间有若干枚密集着生的穗状花序式的总状花序，而在茎上组成密而狭窄或中等开展的扫帚形的圆锥花序;总苞片 4-5 层，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片长圆形或椭圆状卵形，外、中层总苞片背面密被白色柔毛，常有小囊状突起，边狭膜质或宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛。两性花 3-5 朵，花冠管状，黄色或檐部红色，花药线形，先端附属物线形或线状披针形，花期外露，基部钝，花柱略长，上端叉开，开花时常略伸出花冠外，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8-10 月。

#### ②主要价值

伊犁绢蒿是用于防风固沙、水土流失和控制荒漠化的优良牧草，特别是冷季草地生长的重要饲草之一，因为其牧草具有营养价值较高，伊犁绢蒿蛋白质含量超过禾本科牧草，粗脂肪含量高于禾本科、豆科牧草 0.5-1 倍、耐牧性较强、秋冬季保存率高等优良特性，成为新疆重要的春秋草地。

### 5.5 动物现状

项目区内野生动物主要为野兔、野鼠、飞鸟、昆虫等，野生动物数量较少，无其它大型哺乳动物和珍稀保护动物分布。

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）》（2021），确定大气环境：明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系；声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的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；生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目不在园区范围内，根据现场踏勘，项目区西侧为农田、S228 公路，南侧、东侧均为空地，东北侧 320m 处为疆蒙通煤炭物流集散中心。本项目环境保护目标情况见表 3-9。

表 3-9 环境保护目标分布一览表

保护类型	保护对象	与建设项目位置关系	规模	保护目标
大气环境	区域环境空气	项目区	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境	区域噪声	项目区	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
土壤环境	区域土壤	项目区	/	不因工程实施而被污染
地下水环境	区域地下水	项目区	/	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
生态环境	天然牧草地	项目区	/	保护生物多样性，不因工程实施而丧失栖息地，数量减少
			/	

## 1 大气污染物排放标准

### 1.1 施工期

施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。标准值见下表。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

### 1.2 运营期

环境  
保护  
目标

污染  
物排  
放控  
制标  
准

(1) 水稳料生产产生的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 相关标准。

表 3-11 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)

排放方式	污染物	无组织排放监控浓度限值		
		限值	限值含义	无组织排放监控位置
无组织	颗粒物	0.5mg/m <sup>3</sup>	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点

(2) 本项目沥青加热和保温废气和搅拌出料工序废气产生的沥青烟、苯并[a]芘与非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源二级排放标准限值、无组织排放监控浓度限值。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	生产工艺或设施	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	排气筒高度(m)
苯并[a]芘	沥青混凝土生产线 (有组织)	0.30×10 <sup>-3</sup>	0.05×10 <sup>-3</sup>	烟囱或烟道	30
沥青烟		75	0.18		
非甲烷总烃		120	10		
苯并[a]芘	沥青混凝土生产线 (无组织)	0.008μg/m <sup>3</sup>	/		
非甲烷总烃		4.0	/		
沥青烟		生产设备不得有明显的无组织排放存在			

(3) 项目生产过程中沥青烟排放伴随的异味须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中相应排气筒高度排放标准值及新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。

(4) 碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟尘中颗粒物和氮氧化物应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值, SO<sub>2</sub> 应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 二级标准限值。

表 3-13 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 二级标准限值

污染物	生产工艺或设施	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	排气筒高度 (m)
二氧化硫	燃烧器、干燥滚筒	850	烟囱或烟道	30

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	生产工艺或设施	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物排放 监控位置	排气筒 高度(m)
氮氧化物	燃烧器、干燥滚筒	240	4.4	烟囱或烟道	30
颗粒物	燃烧器、干燥滚筒 振动筛、热的水洗 砂、砾石仓	120	23		

加热导热油炉废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 满足锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 2 中标准限值要求。

表 3-15 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 2 中标准

最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
50	300	300

(5) 由于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）均对颗粒无组织排放提出了无组织排放监控浓度限值要求，本项目综合两者取较严格标准执行，即：0.5mg/m<sup>3</sup>。

(6) 食堂执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度，具体排放限值见表 3-16。

表 3-16 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放速率

污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )
油烟	2.0

## 2 噪声排放标准

### 2.1 施工期

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）。排放标准值见下表。

表 3-17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准值 dB (A)	
昼间	夜间
70	55

### 2.2 运营期

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标

准；

表 3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）节选

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

### 3 水污染物排放标准

生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）标准后拉运至木垒县民生工业园污水处理厂处理。

### 4 固体废物污染物控制标准

运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量  
控制  
指标

根据工程分析，在落实好环保措施的同时，对环境影响较小，因此，本次环评建议总量指标为：TSP：2.829t/a，SO<sub>2</sub>：7.06t/a，NO<sub>x</sub>：4.774t/a，VOCs：0.157t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1 施工期大气污染防治措施

施工过程中会产生施工扬尘、运输扬尘、施工设备废气。为了减少项目施工期对周围环境的大气环境的影响，项目区运输道路及施工材料堆放场所要采取一定的措施进行处理。根据《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律、规章制度相关规定，要求建设方和施工方严格扬尘防治措施及施工扬尘监管，具体如下：

(1) 施工场地周边 100%围挡：施工前一定要对项目施工区设置临时围挡，必须是 1.8m 以上的硬质围挡，严禁敞开式作业。可有效减小扬尘对周围环境的影响，尤其是大风天气，此设施的防尘效果显著。

(2) 物料堆放 100%覆盖：针对土石方堆放问题，土石方临时堆放点，并用塑料布或毡布等遮盖，渣土等建筑垃圾必须定期清运，清运过程中运输车必须符合密闭要求，保证扬尘不飞散。

(3) 出入车辆 100%冲洗：出入车辆必须冲洗，施工工地现场出入口，必须在大门内侧设置制式自动车辆冲洗设施，冲洗设施包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池、循环用水装置等，并定期清理废水和泥浆。

(4) 施工现场地面 100%硬化：同时应对进出车辆要求在固定道路上行驶，施工场地内施工便道及车辆进出入口必须采用混凝土硬化，可有效降低运输扬尘。

(5) 渣土车辆 100%密闭运输：对易产生扬尘的物料如水泥、混凝土等采取遮盖措施，运废渣、弃土的车辆装车高度不得超过车厢挡板高度，使用编织布在车厢顶部加装顶盖，车辆行驶速度一般不大于 25km/h，以减少施工扬尘。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

(6) 应尽量选用低能耗、高效率的燃油施工设备和运输车辆，使用清洁能源作为其燃料，对其注重日常保养和维护，确保其良好运转状态，从而降低燃油施工设备和运输车辆运行时排放废气对周围大气环境及人群身心健康产生的影响。

(7) 加强施工扬尘环境监理，项目开工前建设单位和施工单位应向建设、环

施工期  
环境  
保护  
措施

保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案；并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算；所有建设施工均由建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督，所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌，监督牌必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。

政府发布重污染天气黄色预警时施工现场应停止土石方作业，检查物料和裸露场地的覆盖状况；市政府发布重污染天气橙色预警或风速达到五级以上（含五级）大风天气时，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。同时，施工单位应启动重污染天气应急预案，采取应急措施。

通过以上措施，可以大大缩小项目施工对施工区大气环境造成的影响

## **2 施工期水环境保护措施**

施工期废水主要为施工生产废水和生活污水。建议施工阶段采取以下水污染防治对策：

（1）施工期生产废水中污染物主要为 SS、石油类，水量较少，设置防渗沉淀池，经沉降后，用于路面洒水降尘。

（2）施工过程中应加强对机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决。严禁运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在施工过程中的跑、冒、滴、漏现象的发生。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机械维修或更换设备。

（3）施工过程材料如不妥善放置，遇大风、暴雨冲刷会造成水土流失，因此材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少水土流失，截留沟废水汇入简易沉淀池，严禁随意堆放物料。

（4）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

（5）施工期施工人员日常生活排放的生活污水设置化粪池，定期拉运至就近污水处理厂处理。

## **3 施工期噪声环境保护措施**

本项目施工期主要噪声源是施工机械噪声、施工作业噪声、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。本环评提出以下防治措施减小本项目施工噪声的影响范围：

（1）合理安排施工计划；如施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，禁止夜间（00:00-8:00）施工。

（2）因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行施工的，应按相关规定办理夜间施工许可证，并通告受影响人群，经批准后方可在夜间施工。

（3）选择低噪声的机械设备；对于运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机振动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；动力机械设备应该经常检修，特别是会因为部件松动而产生噪声的机械，以及降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

（4）加强管理；对施工场地各机械进行合理布置，减少施工噪声对周围声环境地污染影响。对运输车辆造成的交通噪声影响进行管理，运输车辆尽量采用低声级的喇叭。

综上所述，由于施工期产生的噪声是短暂的，随着施工期的结束随之消失，在采取相应的防治措施后，施工期噪声对环境的影响较小。

#### **4 固体废物环境保护措施**

针对施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾可能造成的影响，本次环评要求建设单位采取以下措施：

（1）施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程弃土处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

（2）弃方临时堆存在施工场地内，不得将弃方堆存在施工规划红线以外，以免增加临时占地面积。对于表层肥力较好的土壤剥离后，集中堆放，待施工结束后，用于绿化带的表土覆土。

（3）本着就近消纳、降低运输成本的原则，本项目不设置永久弃土场、弃渣

	<p>场。本项目施工期基础开挖的土方石产生量较少，可全部用于项目区内的场地平整。</p> <p>(4) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作，及时将垃圾清运至木垒县指定的建筑垃圾填埋场进行处理。</p> <p>(5) 施工人员产生的生活垃圾不得随意乱丢，施工期应设垃圾收集箱，对施工人员产生的生活垃圾进行收集，交由当地环卫部门进行统一清理。</p> <p>综上所述，施工期只要加强管理，采取切实可行的措施，废弃物对环境的影响轻微。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1 废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排污情况</b></p> <p><b>1.1.1 原料库房堆存产生的粉尘</b></p> <p>①原料库房装卸、堆存粉尘产生量</p> <p>本项目沥青搅拌站和水稳料搅拌站水洗砂、砾石、碎石堆放过程中会产生粉尘，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：</p> $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ <p>式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；</p> <p>ZC<sub>y</sub> 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>FC<sub>y</sub> 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>N<sub>c</sub> 指年物料运载车次（单位：车），本项目砂石取 8500 车；</p> <p>D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 50 吨/车；</p> <p>(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，根据附录 1，新疆 a 取值 0.0011，b 指物料含水率概化系数，根据附录 2，各种石灰石产品 b 取值 0.0017；</p>

$E_f$ 指堆场风蚀扬尘概化系数，根据附录3（单位：千克/平方米）各种石灰石产品  $E_f$ 取值 3.6062 千克/平方米；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目沥青搅拌站原料库房面积 6000m<sup>2</sup>，水稳料搅拌站原料库房面积 3000m<sup>2</sup>。

则项目原料库房扬尘产生量为 339.91t/a。

## ②原料装卸、堆存粉尘排放量

本项目水洗砂、砾石、碎石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘，且采购的砂石料均为出售厂家水洗、筛分干净的原料，夹杂的尘粒很少，颗粒较大，不易起尘。工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；本项目为 339.91t/a

$U_c$  指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$  指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），根据附录4，出入车辆冲洗 78%；

$T_m$  指堆场类型控制效率（单位：%），根据附录5，密闭式 99%。

本项目砂石料仓采用全封闭彩钢结构，地面全部硬化，对出入车辆进行冲洗，并定期喷雾抑尘，出入车辆冲洗效率为 78%，故粉尘无组织排放量为 0.748t/a，为无组织排放。环评要求对于物料装卸过程中产生的扬尘，要加强管理，采用定点装卸，在装卸原料时应尽量平缓，减少粉尘的散出，并定期喷雾抑尘。同时建设单位制定严格操作规程，加强管理，健全文明生产制度并落实，加强绿化，改善厂区内环境，尽可能减少无组织排放量。

### 1.1.2 呼吸孔粉尘

本项目矿粉、粉煤灰和水泥由罐车运输进厂，然后由罐车自带的空压机打入筒仓（本项目设置矿粉筒仓 2 个，粉煤灰罐 2 个，水泥罐 3 个），该过程粉料呈流化态，仓顶呼吸孔很大，易产生颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中 P332 页表 22-1 混凝土分批搅拌的逸散尘排放因子，“贮仓排气”的颗粒物产生量

按 0.12kg/t-原料计。

根据《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）中相关规定本项目矿粉粒径 $\leq 0.5\text{mm}$ ，属于区域为一般控制区，对照规范本项目属于I类料堆场。I类料堆场治理方案为：筒仓、圆形料仓、其它全封闭性仓库，本项目矿粉、粉煤灰和水泥采用密闭筒仓符合《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）。

项目矿粉、粉煤灰和水泥采用罐仓储存，粉料采用气力输送的方式从罐车输送至罐仓，气力输送过程中罐仓通过呼吸孔排气时将产生粉尘，筒仓顶部排气孔处安装有仓顶布袋除尘器，顶部设置布袋除尘收集效率 100%，除尘效率为 99%，过滤后经筒仓排放口无组织逸散。则呼吸孔粉尘产排情况如下表：

表 4-1 呼吸孔粉尘产排情况表

罐仓	用量	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	小时数	治理措施		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
矿粉	0.5 万 t/a	0.42	0.6	1440h	仓顶布袋除尘器	99%	0.004	0.006
粉煤灰	0.5 万 t/a	0.25	0.6	2400h			0.0025	0.006
水泥	3.4 万 t/a	1.7	4.08				0.017	0.041

矿粉罐仓呼吸孔粉尘除尘后粉尘的排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.004kg/h，粉煤灰罐仓呼吸孔粉尘除尘后粉尘的排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.0025kg/h，水泥罐仓呼吸孔粉尘除尘后粉尘的排放量为 0.041t/a，排放速率为 0.017kg/h。无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

### 1.1.3 沥青混凝土生产线

#### （1）输送上料产生的粉尘

输送上料粉尘：需要使用铲车将不同规格的碎石从料堆载入地面配料系统，通过密闭的集料皮带机和上料皮带机自动进料，在此过程中会产生粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中的产污系数进行污染物核算。产污系数见下表 4-2。

表 4-2 混凝土制品制造业产排污系数表

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
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	工业粉尘	kg/吨-产品	0.12

本项目年产沥青混凝土 25 万吨，年运行时间为 1440h。输送皮带全封闭，同时在进料口安装洒水喷雾装置。输送皮带全封闭治理效率为 99%，喷雾除尘效率为 74%，则根据表 4-2 计算的本项目污染物产排情况如下 4-3。

表 4-3 沥青混凝土输送上料产生的粉尘产排情况表

/	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	小时数	排放形式	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
沥青混凝土	20.83	30	1440	无组织	输送皮带 (99%) + 喷雾除尘 (74%)	0.054	0.078

采取以上措施后，沥青混凝土搅拌站输送上料粉尘的无组织排放量为 0.078t/a，排放速率为 0.054kg/h。无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 砂石烘干废气

① 碎石烘干、筛分产生的粉尘

砂石在上沥青前要经过加热处理，且通过密闭的烘干筒不停转动以使碎石受热均匀，砂石在烘干筒内加热时和溢料时有粉尘产生。烘干后在通过砂石提升机送到筛分系统经过振动筛分，碎石在烘干滚筒内翻滚以及筛分过程中会产生粉尘。项目输送骨料约 24.5 万吨，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）碎石在运输、筛分、烘干等工序中粉尘的产生系数为 0.25kg/t 原料，则共产生粉尘 61.25t/a。

② 重油燃烧废气

本项目采用烘干燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对碎石进行加热，烘干燃烧器以重油为燃料，重油燃烧会产生烟气。根据企业提供资料，项目烘干滚筒乙烯焦油耗量 4kg-6kg/t 水洗砂、砾石，本项目碎石用料约为 24.5 万 t/a，则烘干燃烧器乙烯焦油的消耗量为 980t/a~1470t/a，本评价取消耗量中间值 1225t/a，重油中

含硫分为 0.3%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃油工业锅炉”，计算项目烘干筒燃烧废气产生污染源强，烘干筒燃烧乙烯焦油产生的废气产排污系数如下表 4-4。

表 4-4 燃油工业锅炉的废气产排污系数

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
蒸汽/热水/其他	重油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	15,367
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S
				颗粒物	千克/吨-原料	3.28
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.6

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（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。本项目重油含硫量为 0.3%。

根据上表的产排污系数计算出，项目烘干滚筒燃烧机燃烧废气中工业废气量为 18824575Nm<sup>3</sup>/a，二氧化硫产生量为 6.98t/a，颗粒物产生量为 4.02t/a。氮氧化物产生量为 4.41t/a。

### ③小结

项目烘干滚筒燃烧机烟尘、烘干滚筒粉尘、振动筛粉尘经布袋除尘器处理后由一根 30m 高排气筒（DA001）排放，除尘处理效率为 99.7%，根据前文计算，DA001 排气筒颗粒物合计产生量为 65.27t/a，工业废气量为 18824575Nm<sup>3</sup>/a，产生速率为 45.33kg/h，产生浓度为 3467.28mg/m<sup>3</sup>，经布袋除尘器处理后排气筒颗粒物排放量为 0.196t/a，排放速率为 0.136kg/h，排放浓度为 10.41mg/m<sup>3</sup>，满足《《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准限值要求。二氧化硫产生量为 6.98t/a，产生速率为 4.85kg/h，产生浓度为 370.79mg/m<sup>3</sup>，满足《工业炉窑污染物排放标准》表 4 中二级标准限值要求，氮氧化物产生量为 4.41t/a，产生速率为 3.06kg/h，产生浓度为 234.27mg/m<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准限值要求。产排情况见下表 4-5。

表 4-5 碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟尘产排情况表

污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	产生		去除效率	排放		标准限值	
		浓度	产生量		浓度	排放量	mg/m <sup>3</sup>	kg/h

		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
颗粒物	1882 4575	3467.28	45.33	65.27	布袋除尘器 99.7%	10.41	0.196	0.196	120	23
SO <sub>2</sub>		370.79	4.85	6.98	/	370.79	4.85	6.98	800	/
NO <sub>x</sub>		234.27	3.06	4.41	/	234.27	3.06	4.41	240	4.4

(3) 加热导热油炉废气

项目加热石油沥青的导热油炉（8t/h）以柴油为燃料，柴油燃烧会产生燃油烟气，燃油烟气经 8m 高排气筒（DA002）排放。项目锅炉所用柴油含硫量取 0.035%，根据建设单位依据拌和站实际运行中提供的数据，项目导热油炉柴油使用量为 120t/a；依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃油工业锅炉”，由此计算出产生的燃油废气情况，燃油锅炉的废气产排污系数如下表 4-6，导热油炉燃烧废气产排污情况见表 4-7。

表 4-6 燃油工业锅炉的废气产排污系数

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
蒸汽/热水/其他	柴油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	17804
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S
				颗粒物	千克/吨-原料	0.26
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.03

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（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。柴油的含 S 量取 0.035。

表 4-7 导热油炉燃烧废气产排情况

污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	产生		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量	
			kg/h	t/a
颗粒物	2136480	14.51	0.022	0.031
SO <sub>2</sub>		37.44	0.056	0.080

NO <sub>x</sub>		170.37	0.253	0.364
-----------------	--	--------	-------	-------

项目导热油炉燃烧废气产生量为 2136480m<sup>3</sup>/a；SO<sub>2</sub>产生量为 0.080t/a，产生速率为 0.056kg/h，产生浓度为 37.44mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>产生量为 0.364t/a，产生速率为 0.253kg/h，产生浓度为 170.37mg/m<sup>3</sup>；颗粒物产生量为 0.031t/a，产生速率为 0.022kg/h，产生浓度为 14.51mg/m<sup>3</sup>。导热油炉产生的燃油烟气经一根高 8m、内径 0.2m 排气筒（DA002）排放。颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃油锅炉排放浓度限值要求：烟尘 30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>250mg/m<sup>3</sup>。

（4）重油储存和装载废气、沥青加温和保温废气和搅拌出料工序废气

①重油储存过程挥发性有机物（非甲烷总烃）的产生量

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中“工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册-4.2 挥发性有机液体储存和装载中”：

根据不同省市、物料、罐型、储罐容积、储存温度选择该源项系数，挥发性有机物液体储存挥发性有机物计算公式如下：

$$D = \sum(k_1 \times Q_i + n \times k_2)$$

式中：

D—挥发性有机物年产生量，千克/年；

k<sub>1</sub>—工作损失排放系数，千克/吨-周转量，2.714×E<sup>-3</sup>；

k<sub>2</sub>—静置损失排放系数，千克/年，0.47；

n—相同物料、储罐类型、储罐容积、储存温度下的储罐个数，1 个 30m<sup>3</sup>重油储罐；

Q<sub>i</sub>—物料的年周转量，吨/年，1225 吨/年；

根据上述公式计算，本项目储存过程挥发性有机物（非甲烷总烃）的产生量为 0.166t/a。

②重油装载过程挥发性有机物（非甲烷总烃）的产生量

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日，生态环境部印发）中“工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册-4.2 挥发性有机液体储存和装载中”

根据不同省市、物料、装卸方式确定相应的系数，挥发性有机物的产生量计算公式如下：

$$D = \sum(k \times Q_i)$$

式中：

D—挥发性有机物年产生量，千克/年；

k<sub>1</sub>—装载系数，千克/吨—装载量，0.95；

Q<sub>i</sub>—物料的年装载量，吨/年，1225 吨/年；

根据上述公式计算，本项目重油装卸过程挥发性有机物（非甲烷总烃）的产生量为 1.164t/a。

综上所述，项目重油在储存和装载过程中产生的非甲烷总烃挥发量约为 1.33t/a。重油储罐呼吸口设置密闭管道与沥青烟气处理系统相连，废气经收集后通过“电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后由一根 30m 高排气筒（DA003）排放。

### ③沥青加温和保温废气和搅拌出料工序废气

本项目沥青为外购的散装沥青，其温度约 70℃左右。沥青由专用沥青运输车通过管道泵入沥青储罐，在沥青罐中加温储存，原料沥青在沥青罐中加温储存过程中的废气通过排气口排出。

沥青罐储存的沥青在需要使用时通过沥青输送泵送入搅拌器中。沥青从沥青罐向搅拌器的输送过程是密闭管道连接的，搅拌的整个过程也都是在密闭系统中进行，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，在搅拌出料过程中的废气随混合料通过出料口排出。

沥青烟是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气态烃类物质，一般夹杂着一定浓度的烟尘，呈棕褐色或黑色，有强烈的刺激作用，

以烃类混合物为主要成分，多为多环烃类物质，其中以苯并[a]芘为代表物质。此外沥青烟中还含有一定量的挥发性有机废气。

#### 1) 沥青加热废气

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）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995年9月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生沥青烟 562.5g，根据《工业生产中的有害物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01~0.02‰，本次评价取最大值 0.02‰；每吨石油沥青在加热（180℃左右）过程中可产生非甲烷总烃气体 2.5g/t。本项目沥青年消耗量为 12500t/a，产生的沥青烟量为 7.03t/a，苯并[a]芘  $1.4 \times 10^{-4}$ t/a，非甲烷总烃 0.031t/a。

#### 2) 沥青储罐废气、出料废气

本项目共设 4 个沥青储罐，在沥青储罐出料、恒温储存的过程中会有少部分的沥青烟挥发。

项目沥青罐呼吸过程产生的沥青烟废气量参考依据《港口地区储运油库的环境影响实证分析》（《交通环保》，1968.6）实际分析值，大小呼吸量约为储运量的 0.003%，沥青混凝土生产线年消耗沥青量为 12500t/a，则沥青罐中沥青烟产生量为 0.375t/a，产生速率为 0.26kg/h。根据《工业生产中的有害物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01~0.02‰，本次评价取最大值 0.02‰；则沥青烟中苯并[a]芘产生量为  $7.5 \times 10^{-6}$ t/a。

#### ④小结

沥青加热和保温废气通过排气口密闭收集，出料时运输车所在通道两面封闭、两端各装有 1 扇快速升降门，升降门能感应车辆进出而自动开始和关闭，通道内在出料时两端升降门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气。

本项目沥青加热和保温废气由密闭负压集气设备收集，废气收集效率较高，但考虑到成品装车过程会有少量呼吸废气逸散，废气收集效率按 98%计，废气经专业沥青烟气处理装置：“电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后

由一根 30m 高排气筒（DA003）排放，烟气处理装置设计风量 4 万 m<sup>3</sup>/h，处理效率可达 90%以上，本项目取 90%。根据前文计算，沥青加热废气产生的沥青烟产生量为 7.03t/a，苯并[a]芘产生量为 1.4×10<sup>-4</sup>t/a，非甲烷总烃产生量为 1.47t/a。沥青储罐废气、出料废气沥青烟产生量为 0.375t/a，苯并[a]芘产生量为 7.5×10<sup>-6</sup>t/a。DA003 排气筒沥青烟合计产生量为 7.405t/a，苯并[a]芘合计产生量为 1.5×10<sup>-4</sup>t/a，非甲烷总烃产生量为 0.031t/a。项目运营期沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃产排情况见表 4-8。

表 4-8 项目运营期沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃产排情况

污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生			去除 效率	排放			执行标准	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量			浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量		mg/m <sup>3</sup>	kg/h
			kg/h	t/a			kg/h	t/a		
有组织 沥青烟	4 万	128.56	5.14	7.405	废气收 集效率 98%， “电捕 焦油器 +UV 光催化+活 性炭吸 附”处 理效率 90%以 上	12.60	0.5	0.73	75	1.3
无组织 沥青烟		/	/	/		/	0.104	0.15	/	/
有组织 苯并[a] 芘		0.005	9.72 ×10 <sup>-5</sup>	1.5 × 10 <sup>-4</sup>		0.26×1 0 <sup>-3</sup>	1.02× 10 <sup>-5</sup>	1.5×1 0 <sup>-5</sup>	0.30× 10 <sup>-3</sup>	0.29 ×10 <sup>-3</sup>
无组织 苯并 [a]芘		/	/	/		/	2.08× 10 <sup>-6</sup>	3×10 <sup>-6</sup>	/	/
有组织 非甲烷 总烃		23.09	0.92	1.33		2.26	0.09	0.13	120	53
无组织 非甲烷 总烃		/	/	/		/	0.019	0.027	/	/

根据上表，可得本项目沥青烟、苯并[a]芘与非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准限值要求。

#### （5）恶臭气体

项目所用原料之一为石油沥青，石油沥青是石油化工厂热裂解石油原料时得到的副产品，项目石油原料储存在储罐中，生产过程中使用煤加热至 180℃左右，生产时使用沥青泵输送至拌和仓进行搅拌。根据相关资料调查，当温度达到 80℃左右时沥青便会发出异味。因此，项目在成品提升机、成品仓及成品出料口处会

散发出一定量的沥青恶臭污染物。项目搅拌过程中采用密闭过程，沥青储罐产生的恶臭气体经收集后送入电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理后，恶臭气体对环境的影响可以降低到很小。

#### 1.1.4 水稳料搅拌站生产线

##### (1) 输送上料粉尘

输送上料粉尘：需要使用铲车将砂石从料堆载入地面配料系统，通过密闭的集料皮带机和上料皮带机自动进料，在此过程中会产生粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中的产污系数进行污染物核算。产污系数见下表 4-9。

表 4-9 水泥制品产排污系数表

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
水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	工业粉尘	kg/吨-产品	0.19

本项目年产水稳料 20 万吨，年运行时间为 2400h。输送皮带全封闭，同时在进料口安装洒水喷雾装置。输送皮带全封闭治理效率为 99%，喷雾除尘效率为 74%，则根据表 4-9 计算的本项目污染物产排情况如下 4-10。

表 4-10 水稳料搅拌站输送上料产生的粉尘产排情况表

/	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	小时数	排放形式	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
沥青混凝土	15.83	38	2400	无组织	输送皮带 (99%) + 喷雾除尘 (74%)	0.041	0.099

采取以上措施后，水稳料搅拌站输送上料粉尘的排放量为 0.099t/a，排放速率为 0.041kg/h。无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

##### (2) 搅拌粉尘

水稳料搅拌站搅拌机拌料时会产生搅拌粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册中的产污系数进行污染物核算。产污系数表 4-11。

表 4-11 水泥制品产排污系数表

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	末端治理技术	末端治理效率
水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	工业粉尘	kg/吨-产品	0.523	袋式除尘	99.7%

本项目年产水稳料 20 万吨，项目年运行时间为 2400h，搅拌楼全封闭，产生的粉尘进入布袋除尘器处理后无组织逸散。布袋除尘器处理效率为 99.7%。则根据表 4-11 计算的本项目污染物产排情况如下 4-12。

表 4-12 水稳料搅拌站粉尘产排情况表

/	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	小时数	排放形式	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
水稳料	43.58	104.6	2400	无组织	布袋除尘 (99.7%)	0.131	0.314

水稳料搅拌站搅拌粉尘排放速率为 0.131kg/h，排放量为 0.314t/a。无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

### 1.1.5 钢筋加工厂生产线

钢筋加工厂会对钢筋进行切割、焊接，过程会产生颗粒物。

#### ①切割

本项目切割过程中会产生切割烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年第 24 号)(33-37.431-434 机械行业系数手册)的相关资料，并结合本项目工艺特点，切割烟尘产尘量为 1.10 千克/吨-原料，本项目钢材年耗量为 15000 吨，其中需要切割的为 5000 吨，则项目切割烟尘产生量为 5.5t，年工作时间为 2400h，则产生速率为 2.29kg/h。切割烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

#### ②焊接

本项目焊接会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年第24号)(33-37.431-434机械行业系数手册)的相关资料，并结合本项目工艺特点，焊接工艺为电弧焊。焊接烟尘产生量为9.19千克/吨-原料，根据企业提供材料，焊丝年耗量5吨，则焊接烟尘产生量为0.046t/a。

本项目焊接作业年工作时间为2400h，则焊接烟尘产生速率为2.31kg/h。焊接工位固定，焊接烟尘经过移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

综上，项目切割与焊接烟尘产生总量为5.546t/a，产生速率为2.31kg/h，移动式焊接烟尘净化器集气罩收集效率不低于90%，建设单位所使用的移动式焊接烟尘净化器中除尘系统为脉冲净化器，对切割与焊接烟尘的处理效率不低于95%，则颗粒物无组织排放量为0.804t/a，排放速率为0.335kg/h，无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

#### 1.1.6 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_p = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_{p0} = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： $Q_p$ ——车辆扬尘量，kg/km·辆

$Q_{p0}$ ——总扬尘量，kg/a；

$V$ ——车辆速度，取10km/h；

$M$ ——车辆载重量（50t/辆）；

$P$ ——道路灰尘覆盖量，路面状况以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>（以0.12kg/m<sup>2</sup>计）；

$L$ ——运距（1km）；

$M$ ——汽车载重量，取50t；

$Q$ ——运输量，t/a。

项目运输总量以922000t/a计，总运距约1km，经以上公式计算，运输过程中

产生的总扬尘量为 8.85t/a。为降低扬尘产生量，项目通过降低行驶速度、厂区洒水，厂区道路采用水泥路面，路面定期清扫、出入车辆冲洗等方式降低无组织粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，洒水抑尘控制效率为 74%，出入车辆冲洗控制效率为 78%，则车辆运输粉尘排放量为 0.506t/a。无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放标准后排放，对周围大气环境影响较小。

### 1.1.7 餐饮油烟

项目职工食堂采用电能煮饭，民用液化石油气燃气灶炒菜。根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量约 3%，则食堂厨房油烟产生量约为 43.2kg/a。产生油烟气经油烟净化器处理（食堂有 6 个灶头，风机风量取 12000m<sup>3</sup>/h，净化效率≥60%），则油烟排放量约为 17.28kg/a，食堂日油烟排放时间按 3h 计算，排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

综上所述，各产污环节的污染物产排污情况见表 4-13。

表 4-13 大气污染物产排污情况统计表

序号	排放方式	污染工序	风量或废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放形式	排放标准
1	无组织	原料库房堆存产生的粉尘	/	/	339.91	/	0.748	无组织逸散	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放标准
2	无组织	矿粉罐仓呼吸孔粉尘	/	/	0.6	/	0.006	无组织逸散	
3	无组织	粉煤灰罐仓呼吸孔粉尘	/	/	0.6	/	0.006	无组织逸散	
4	无组织	水泥罐仓呼吸孔粉尘	/	/	4.08	/	0.041	无组织逸散	
6	无组	沥青混凝土冷料输	/	/	30	/	0.078	无组织逸散	《水泥工业大

	织	送上料产生的粉尘								气污染物排放标准》 (GB 4915-2013)无组织排放标准
7	有组织	沥青混凝土碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气	颗粒物	18824 575m <sup>3</sup> /a	3467.28	65.27	10.41	0.196	高 30m 排气筒排放 (DA002)	颗粒物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放标准限值要求。二氧化硫满足《工业炉窑污染物排放标准》表 4 中二级标准限值要求。
			SO <sub>2</sub>		370.79	6.98	370.79	6.98		
			NO <sub>x</sub>		234.27	4.41	234.27	4.41		
8	有组织	加热导热油炉废气	颗粒物	21364 80Nm <sup>3</sup> /a	14.51	0.031	14.51	0.031	高 8m 排气筒排放 (DA003)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 大气污染物有组织排放限值锅炉标准
			SO <sub>2</sub>		37.44	0.080	37.44	0.080		
			NO <sub>x</sub>		170.37	0.364	170.37	0.364		

	9	有组织	重油储存和装载废气、沥青加温和保温废气和搅拌出料工序废气	沥青烟	4 万 m <sup>3</sup> /h	128.56	7.405	12.60	0.73	高 30m 排气筒 排放 (DA004)	《大气 污染物 综合排 放标准》 (GB16 297-199 6) 表 2 中新污 染源二 级排放 标准限 值、无组 织排放 监控浓 度限值。
				苯并 [a] 芘		0.005	$1.5 \times 10^{-4}$	$0.26 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-5}$		
				非甲 烷总 烃		23.09	1.33	2.26	0.13		
	10	无组织		沥青烟	/	/	/	/	0.15	无组织 逸散	
				苯并 [a] 芘	/	/	/	/	$3 \times 10^{-6}$		
				非甲 烷总 烃	/	/	/	/	0.027		
	11	无组织	水稳料输送上料产生的粉尘	颗粒物	/	/	38	/	0.099	无组织 逸散	《水泥 工业大 气污染 物排放 标准》 (GB 4915-20 13) 无 组织排 放标准
	12	无组织	水稳料搅拌产生的粉尘	颗粒物	/	/	104.6	/	0.314	无组织 逸散	
	13	无组织	切割、焊接颗粒物	颗粒物	/	/	5.546	/	0.804	无组织 逸散	
	14	无组织	运输车辆动力起尘	颗粒物	/	/	8.85	/	0.506	无组织 逸散	
	15	有组织	食堂 油烟	油烟	12000	/	43.2 kg/a	1.6	17.28kg/a	油烟机 烟囱	食堂执 行《饮食 业油烟 排放标 准(试 行)》 (GB18 483-200 1) 最高 允许排 放浓度
	总计	有组织	颗粒物		/	/	65.301	/	0.227	/	
			SO <sub>2</sub>		/	/	7.06	/	7.06	/	
			NO <sub>x</sub>		/	/	4.774	/	4.774	/	
			沥青烟		/	/	7.405	/	0.73	/	

无组织	苯并[a]芘	/	/	1.5 × 10 <sup>-4</sup>	/	1.5× 10 <sup>-5</sup>	/	
	非甲烷总烃	/	/	1.33	/	0.13	/	
	油烟	/	/	43.2 kg/a	/	17.2 8kg/ a	/	
	颗粒物	/	/	532. 186	/	2.60 2	/	
	沥青烟	/	/	/	/	0.15	/	
	苯并[a]芘	/	/	/	/	3×1 0 <sup>-6</sup>	/	
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.02 7	/	

### 1.2 污染源排放参数

本项目废气排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			污染物种类
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
排气筒(DA001)	碎石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧烟气	90°4'56.560"	44°3'12.398"	30	1.0	100	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
排气筒(DA002)	加热导热油炉产生的烟气	90°5'3.437"	44°3'11.566"	8	0.2	100	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
排气筒(DA003)	重油储存和装载废气、沥青加温 and 保温废气和搅拌出料工序废气	90°5'0.230"	44°3'12.514"	30	1.0	70	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度
排气筒(DA004)	食堂烟气	90°5'9.308"	44°3'17.399"	8	0.2	60	油烟

### 1.3 非正常工况下废气排放情况

本项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，本项目非正常工况主要是环保设施完全失效情况下的排放。本项目废气

非正常排放主要发生在投料工序的布袋除尘器、烘干粉尘采用布袋除尘器、拌缸和出料口失效，沥青储罐烟气的电捕焦油器+UV 光解催化+活性炭吸附装置失效等，每年发生非正常情况的次数为 1 次，每次持续时间小于 1h，非正常情况见表 4-15。

表 4-15 项目废气非正常情况排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	年非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间/h	年发生频率 (次)	应对措施
水洗砂、砾石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧烟气	布袋除尘器失效	颗粒物	45.33	45.33	1	1	停止生产，检修
		SO <sub>2</sub>	4.85	4.85			
		NO <sub>x</sub>	3.06	3.06			
沥青加热和保温废气和搅拌出料工序废气	“电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置失效	沥青烟	5.14	5.14	1	1	停止生产，检修
		苯并[a]芘	9.72×10 <sup>-5</sup>	9.72×10 <sup>-5</sup>			
		非甲烷总烃	0.92	0.92			
水稳料搅拌产生的粉尘	布袋除尘器失效	粉尘	43.58	43.58			

如发生非正常工况，应立即停止相关工作，直至污染防治设施修复为止。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托

具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 1.4 废气治理措施可行性分析

### 1.4.1 有组织废气排放控制措施及可行性分析

#### (1) 布袋式除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

优点：

①除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十  $\text{mg}/\text{m}^3$  之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅  $1\text{min}$  数  $\text{m}^3$ ，大的可达  $1\text{min}$  数万  $\text{m}^3$ ，可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在  $200^\circ\text{C}$  以上的高温

条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

### (2) 仓顶除尘器

根据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》及《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业（HJ847-2017）》明确提出：滤筒除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的颗粒物由于重力作用沉降下来，落入灰斗；含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，烟尘被阻留，使气体得到净化。滤筒仓顶除尘器是一种自动清灰结构的单体除尘设备，这种除尘器在水泥、矿粉、采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛应用，用于过滤气体中的细小的、非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。袋式除尘器是一种成熟常用的除尘工艺，处理效率可达 99.7%。

### (3) 电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置

沥青烟气的特点是易黏附，在一定温度之上易燃烧。在沥青烟收集、输送及消烟过程中，极易粘着管道设备表面形成液态至固体沥青，固结后的沥青很难清除，而影响系统的正常运行。沥青烟捕集器的最佳温度为 50°C-80°C，低于 50°C 时，沥青易黏结，超过 100°C 时比电阻高不易捕集。同时由于沥青烟具有可燃性，接触火焰就会燃烧，因此应防止烟道内附着沥青燃烧，防止明火、暗火进入沥青烟处理设备。根据沥青烟特点，经过对比比较，同时参考同类型企业，建设单位在设备采选过程中拟决定采用电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭装置吸附系统对收集的沥青烟气进行净化处理。

#### ①电捕焦油器

电捕法是基于静电场的一些性质而进行的。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后，在静电场的作用下可以载上不同的电荷，并驱向极板，被捕集后聚集为液体状，靠自身重顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，净化后的烟气排出，从而达到净化沥青烟的目的。

该方法的优点是：回收的沥青呈焦油状且均溶于苯或环己烷，可返回生产系

统或作燃料使用；系统阻力小、能耗低、运行费用低。缺点是：对烟温要求较高，一般应控制在 70°C~80°C，温度过高，比电阻值超过  $10^{11}\Omega\cdot\text{cm}$  不利于静电捕集，温度过低又易凝结在极板上；沥青易燃，有时会发生放电着火现象，因此静电捕集器不能用于炭粉尘的捕集回收，特别是不适合用于炭粉尘与沥青烟气混合气体的净化；长期运行净化效率降低等。

### ②UV 光氧催化

利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

技术优势：高效除恶臭，能高效去除挥发性有机物、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

### ③活性炭吸附

吸附法即采用各种颗粒小或多孔具有较大比表面积的物质作吸附剂，对沥青烟进行物理吸附。一般沥青烟的成分比较复杂，主要是多环芳烃（PAH）及少量的氧、氮、硫的杂环化合物，本项目采用活性炭吸附工艺，活性炭对于有机废气具有较好的物理吸附效果。活性炭吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

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），沥青混合料生产排污单位污染治理设施可行技术对比本项目采取的废气治理设施，属于该规范的可行技术。

#### 1.4.2 无组织废气排放控制措施及可行性分析

本项目无组织废气主要为原料库房石料堆存、冷料输送上料产生的粉尘、切割、焊接颗粒物、运输车辆动力起尘，水稳料搅拌站搅拌楼废气和搅拌后出料的过程产生的沥青废气。其中沥青废气的收集效率较高，经过收集后仅有极少量的废气呈无组织形式逸散。因此，建设单位应主要对无组织粉尘采取控制措施。

建设单位采取如下措施，以减少无组织粉尘排放量及其影响：

1) 水洗砂、砾石堆放采用地面硬化+全封闭彩钢结构+喷雾抑尘+冲洗车辆，输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置，且采购的砂石料均为出售厂家水洗、筛分干净的原料，夹杂的尘粒很少，颗粒较大，不易起尘；

2) 水稳料搅拌站搅拌粉尘采取搅拌楼密闭+布袋除尘器后无组织逸散，车辆覆盖进场、道路清扫、定期洒水降尘，减少扬尘；

3) 搅拌出料处根据车道设置快速卷帘升降门，在车道形成密闭空间，同时在密闭空间内设置负压收集系统，并设置压力监测仪表，保证沥青废气收集完全后再打开卷帘门，避免沥青废气大量无组织排放。

#### 1.5 大气污染物监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》，本项目大气污染源监测计划详见表 4-15。

表 4-15 大气污染源监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年	颗粒物、氮氧化物排放量满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准限值要求。二氧化硫满足《工业炉窑污染物排放标准》表 4 中二级标准限值要求
	DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 大气污染物排放限值锅炉标准。

	DA003	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应排气筒高度排放标准值
	DA004	油烟	1次/年 a	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度
无组织	厂界	苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源无组织排放监控浓度限值;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界二级新改扩建标准限值
		颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相关标准

## 2 废水

### 2.1 污染源分析

本项目车辆清洗废水设置隔油沉淀池,清洗废水沉淀后循环使用,只需要定期补充新鲜水;配料用水进入产品,绿化用水、厂区抑尘用水等全部损耗;地面和设备清洗水设置沉淀池,废水沉淀后循环使用,只需要定期补充新鲜水;项目主要废水为生活污水,排放量按用水量的80%计算,则生活污水排放量12.8m<sup>3</sup>/d(3840m<sup>3</sup>/a)。生活污水的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS,生活污水经防渗化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015)的排放限值要求后拉运至木垒县民生工业园区污水处理厂处理。

### 2.2 隔油沉淀池工艺

车辆清洗废水经场地格栅流入地沟,经沉砂、隔去浮油后进入沉淀池,废水沉淀后循环使用。工艺流程如下:

车辆清洗废水 → 隔油池 → 沉砂池 → 回用

### 2.3 废水排放依托可行性

新疆维吾尔自治区环境保护厅于2017年5月6日出具《关于木垒县城乡园区一体化污水处理系统建设项目环境影响报告书的批复》(新环函[2017]657号)批准建设民生工业园区污水处理厂。位于木垒县城东北侧约15km,主要用于收纳木垒县城、民生工业园区(农副产品加工及民族特色旅游产业区、农副产品及食品加工区、新型产业及轻工业区)的生活污水和生产废水。项目预处理阶段采用“粗

格栅+提升泵+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+初沉池”处理工艺，二级处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O+MBR+臭氧消毒处理工艺；主要工程建设内容包括：业务用房、配电室、预处理车间、沉砂池、初沉池、A<sup>2</sup>/O 池、MBR 池、二沉池、污泥脱水车间、回流及剩余污泥泵池、鼓风机房、臭氧接触池等，配套建设污水收集管网 36135 米、尾水排放管网 1000 米。该项目于 2017 年 5 月开始施工，2018 年 8 月完工。并 2018 年 10 月进行了验收，并交新疆环保厅环评处公示。

污水处理厂近期(2020 年)污水处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，远期(2030 年)污水处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d。最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，作为木垒光伏产业园用水或下游绿化灌溉水源。

目前污水处理厂处理的废水量为 5000m<sup>3</sup>/d，处理余量为 5000m<sup>3</sup>/d，本项目处理量占余量的 0.256%，且生活污水排放浓度可以达到民生工业园区污水管网接管标准，因此本项目生活污水拉运至民生工业园区污水处理厂可行。

### 3 噪声

#### 3.1 噪声源分析

本项目建成后，主要来自生产设备产生的噪声。设备噪声在 75dB(A)~85dB(A) 左右。噪声源强见下表。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	烘干筒	/	-20.8	-23.5	1.2	/	85	本项目选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施	昼间
2	燃烧器	/	-20.8	-23.5	1.2	/	85		昼间
3	搅拌机	/	0.1	-15.2	1.2	/	85		昼间
4	风机	/	0.1	-15.2	1.2	/	80		昼间
5	压缩机	/	1.1	19.8	1.2	/	75		昼间
6	铲车	/	-7.2	1.9	1.2	/	80		昼间
7	皮带机	/	2.3	-18.4	1.2	/	80		昼间

8	上料机	/	2.3	-18.4	1.2	/	85	昼间
9	提升机	/	2.3	-25.6	1.2	/	85	昼间
10	振动器	/	2.3	-25.6	1.2	/	85	昼间

### 3.2 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

### 3.3 预测参数

表4-17 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2	
2	主导风向	/	西南风	
3	年平均气温	°C	20	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

### 3.4 评价标准

评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

### 3.5 预测结果

鉴于周边无敏感点，因此在项目运营期间，必须对项目厂界的昼间和夜间噪声值进行预测。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-18。

表4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	26.7	-100.8	1.2	昼间	16.2	60	达标
	29.1	-99	1.2	夜间	0.0	50	达标
南侧	-112.5	31.4	1.2	昼间	9.3	60	达标

	-48.5	94.8	1.2	夜间	0.0	50	达标
西侧	-35.6	-65.5	1.2	昼间	21	60	达标
	-31.3	-69.7	1.2	夜间	0.0	50	达标
北侧	29.7	57.4	1.2	昼间	15.4	60	达标
	27.4	59.4	1.2	夜间	0.0	50	达标

计算结果显示：本项目建成运行后各厂界噪声昼间可以控制在60dB（A）以下，夜间可以控制在50dB（A）以下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准的要求。

### 3.6 降噪措施

本项目运营期采取如下降噪措施。

（1）选用低噪声设备，厂房采取隔声、降噪措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减振器等措施；

（2）合理布局，加强厂区绿化，减少噪声对周边环境的影响。

严格落实环保措施后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后可达标排放，对周围声环境影响较小。

### 3.7 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目噪声污染源监测计划，详细情况见下表。

表4-19 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求

## 4 固体废物

### 4.1 一般固体废物

（1）生活垃圾

本项目建成后，职工生活办公区会有生活垃圾产生。本项目劳动定员 160 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量为 80kg/d、24t/a。生活垃圾集中收

集，由环卫部门统一清运处理。

(2) 除尘器收尘

本项目砂石、矿粉上料、搅拌、烘干滚筒及振动筛内混合废气中粉尘经布袋除尘器收集。除尘器收尘量为 179.329t/a，集中收集后回用于生产。

(3) 筒仓及布袋除尘器废布袋

因粉尘的磨削力，筒仓顶部及布袋除尘器布袋逐渐磨损，需定期更换，本项目废布袋产生量为 0.2t/a。废布袋集中收集，由环卫部门统一清运处理。

(4) 沥青残渣

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，滴漏量与生产设备以及管理水平有关。沥青常温下呈凝固状态，不会四处溢流。根据业主提供资料，沥青残渣产生量约 0.5t/a，可直接回用于生产。

(5) 沉淀池污泥

设备及地面冲洗水经沉淀处理后回用，沉淀池污泥产生量约为 1t/a，经晾干后拉运至指定的一般固废填埋场进行填埋。

(6) 不合格石料

本项目沥青混凝土搅拌站工序中石料经振动筛选取粒径大小合适的石料进入搅拌机，粒径不符合要求的石料为不合格石料。不合格石料产生量约为石料原料用量的 0.1%，本项目不合格石料产生量为 245t。不合格的石料回用于水稳料生产线。

(7) 养护废料

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中的产污系数进行污染物核算。产污系数表 4-20。

表 4-20 水泥制品产排污系数表

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
水泥制品	水泥、砂子、石子、钢筋	成型养护	所有规模	一般固体废物	吨/吨-产品	4.5*10 <sup>-4</sup>

本项目钢筋类预制构件产品为 12102m<sup>3</sup>，钢筋类预制构件原料 2.3 吨=1 立方米，则钢筋类预制构件产品为 27834.6t，养护废料产生量约为 12.53t，统一收集后将清运至建筑垃圾填埋场进行处理。

## 4.2 危险废物

### (1) 废活性炭

本项目产生的总有机废气为 1.33t/a，经前端电捕焦油器+UV 光氧处理后的剩余总量约为 0.13t，0.027t 无组织逸散，废气收集效率按 98%计，参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号），一次性活性炭吸附（不再生）的净化效率为 15%，本环评活性炭吸附净化效率按 15% 计算，则本项目活性炭处理的废气为 0.176t/a（0.98kg/d），本项目拟采用蜂窝煤质活化型活性炭对有机废气进行吸附，蜂窝堆积密度 560kg/cm<sup>3</sup>，蜂窝炭吸附值 0.25kg/kg，活性炭吸附箱设置 18 个三层双面装填抽屉，每个抽屉可装填活性炭 0.064m<sup>3</sup>，活性炭滤层通过面积为 5.76m<sup>2</sup>。通过以上参数和活性炭堆积密度计算每个活性炭箱装填量为 1.152m<sup>3</sup>，通过堆积密度计算可得每个活性炭吸附箱装填量为 0.6451t。活性炭吸附箱一次装填可吸附量=活性炭吸附箱装填量×吸附值=0.6451×0.25=0.1613t；更换天数=(可吸附量(一次装填)×1000)/废气处理量(kg/d)×饱和穿透系数(取 0.8)=(0.1613×1000)/0.98×0.8=132 天。为保证其处理效果，建设单位拟每 4 个月更换 1 次，一次更换量为 0.1613t，沥青搅拌站一年工作 180 天（6 个月），则一年更换 1.5 次，一年更换量为 0.242t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废活性炭属于 HW49-900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，由企业收集后暂存项目危险废物贮存库活性炭存储间，定期委托有相关危废处理资质的单位进行处置。

### (2) 废焦油

本项目沥青烟经沥青烟气处理系统电捕焦油器处理后，会捕捉沥青烟中的焦油成分，根据前文核算结果，沥青烟气处理系统中沥青烟产生量为 7.405t/a，废气收集效率按 98%计，处理效率为 90%，故废焦油产生量为 6.53t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

(3) 废机油

本项目设备维修保养过程中会产生废机油，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于 HW08 危险废物，危废代码：900-214-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

(4) 废 UV 灯管

本项目沥青烟气采用喷淋塔+电捕焦油器+UV 光氧+活性炭吸附设备，UV 光氧定期更换灯管会产生 4 根废紫外灯管，由于紫外灯属于含汞荧光灯管，因此，属于 HW29 危险废物，危废代码：900-023-29，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

(5) 隔油沉淀池污泥

车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，隔油沉淀池污泥产生量总计约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》，此类固废属于危险废物，废物类别为“HW8 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”。收集后交由有资质单位处置。

因此，本项目固体废物产排情况一览表见表 4-21。

表 4-21 固废产排情况一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	固废代码	产生量 t/a	储存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
职工生活办公	生活垃圾	一般固废	固体	/	24	生活垃圾桶	由环卫部门统一清运处理	24	分类收集存放
除尘器	除尘器收尘	一般固废	固体	/	179.329	集中收集后回用于生产	集中收集后回用于生产	179.329	集中收集后回用于生产
矿粉筒仓、布袋除尘器	废布袋	一般固废	固体	/	0.2	集中收集后回用于生产	集中收集，由环卫部门统一清运处理	0.2	集中收集，由环卫部门统一清运处理
生产	沥青残渣	一般固废	固体	/	0.5	直接回用于生产	直接回用于生产	0.5	直接回用于生产

车辆冲洗	沉淀池污泥	一般固废		固体	/	1	集中收集	经晾干后拉运至指定的一般固废填埋场进行填埋	1	经晾干后拉运至指定的一般固废填埋场进行填埋
筛分	不合格石料	一般固废		固体	/	245	集中收集回用	回用于水稳料生产线	245	回用于水稳料生产线
养护	养护废料	一般固废		固体	/	12.53	集中收集回用	清运至建筑垃圾填埋场	12.53	清运至建筑垃圾填埋场
沥青烟气处理设施	废活性炭	危险废物	T	固体	900-039-49	0.242t/a	危废暂存间	定期委托有危废处理资质的单位清运处置	0.242t/a	电子联单转移制度
沥青烟气处理设施	废焦油	危险废物	T	液体	309-01-11	6.55	危废暂存间	定期委托有危废处理资质的单位清运处置	6.55	电子联单转移制度
维修	废机油	危险废物	T、I	液体	900-214-08	0.2	危废暂存间	定期委托有危废处理资质的单位清运处置	0.2	电子联单转移制度
沥青烟气处理设施	废UV灯管	危险废物	T	固体	900-023-29	4根	危废暂存间	定期委托有危废处理资质的单位清运处置	4根	电子联单转移制度
隔油沉淀池	隔油沉淀池污泥	危险废物	T、I	液体	900-214-08	0.2	危废暂存间	收集后委托有危废处理资质的单位清运处置	0.2	电子联单转移制度

本项目要求设置1座10m<sup>2</sup>的危废暂存间用于临时储存危废,位于厂区东北角。

运营过程中,对暂存的危险废物,要按照国家有关规定,认真执行向环保行政主管部门申报制度及危险废物转移联单制度。危险废物暂存间设置要求如下:

生成危险废物的工序,必须设置专用的危险废物收集容器,产生的危险废物

随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往危险废物暂存场所。委托处置的危险废物应定期交由危险废物处置单位处置。危险废物在暂存场所内不能存储1年以上。

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。

### 4.3 危废暂存间建设可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析如下：

表 4-22 本项目固体废物排放对比一览表

标准	要求	建设内容	符合性分析
危险废物贮存污染控制标准》 GB18597-2023	<p><b>总体要求：</b>①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276-2022 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否</p>	<p>①本项目建设危废暂存间1间，约10m<sup>2</sup>；②贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存；③地面防渗，并对产生有机废气的危废进行桶装加盖，液态气态分类存储；④贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。⑤本项目为非重点监管单位，因此无电子化系统。⑥危废交由有资质单位进行处置。⑦危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要</p>	符合

	<p>则应按易爆、易燃危险品贮存。⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>求。</p>	
	<p><b>贮存设施选址要求：</b>①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶蚀区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p>	<p>本项目满足“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目区不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶蚀区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，无敏感点，符合选址要求。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>贮存设施污染控制要求：</b>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于<math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>①危废间为密闭间，按照采取防渗措施。②由于涉及的危废种类较多，根据类别进行分区并设隔板。③贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于<math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>贮存库：</b>①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮</p>	<p>本项目产生的危险废物为废活性炭、喷淋塔收集油污、废焦油、废机油、废UV灯管。贮存库内不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据</p>	<p>符合</p>

	<p>存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p>	<p>危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式，具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10，用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p>	
<p>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置一座危废暂存间用于储存危废，面积约为10m<sup>2</sup>，危险废物暂存间设置要求如下：</p> <p>(1) 危废暂存间拟建于厂区东北角。</p> <p>(2) 对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。危险废物贮存设施或场所标志、危险废物包装标签等危险废物识别标志按 HJ1276 要求设置。</p> <p>(3) 危废暂存间建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s）组成，表面用耐腐蚀材料硬化，符合国家危险固废贮存场所的建设要求。</p> <p>(4) 公司设立专门的人管理危险废暂存间，双人双锁，以防无关人员进入。</p> <p>(5) 危险废物临时储存场所必须按 HJ1276-2022 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏。</p> <p>(6) 危险废物临时储存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p> <p>综上，通过对生产过程中产生的固废分类收集，分类处理与处置，本项目固体废物不会对周围环境产生污染影响。</p>			

#### 4.4 危险废物管理要求

##### 1、基本原则

产生危险废物的单位，应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定进行分类管理，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

##### 2、危险废物的收集

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、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。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③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，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

##### 3、危险废物的运输

危险废物需按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求进行运输。产废单位负责危险废物的收集，第三方运输企业负责运输，在接收危险废物原料时，本项目工作人员和运输单位需协调相关危险废物运输车辆，要求其按照规范要求操作，避免运输途中的污染。

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物运输应执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令（2005年）第9号）。

③危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标识。

④根据《新疆维吾尔自治区危险废物处置利用行业环保准入条件》：危险废物处置利用单位必须有固定的危险废物运输车辆，并在运输车辆安装 GPS 装置。

此外，项目危险废物产生、转移、贮存、利用处置等基础数据，需在新疆维吾尔自治区固体废物动态信息管理平台申报和备案。

#### 4、危险废物管理台账制定要求

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。

产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；

保存时间原则上应存档 5 年以上。

#### 5、联单制度

建设单位必须建立危险废物转移联单制度，收集贮存危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》中的有关要求管理，危险废物转移程序如下：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）/次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物电子转移联单；每车（船或者其他运输工具）一次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物电子转移联单，也可以每一类危险废物

填写、运行一份危险废物电子转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物电子转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物电子转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当经接收地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准，不得转移。转移危险废物途经移出地、接收地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

## 6、委托处置

危险废物交由有相应危废处置资质的单位进行处置，危废处置单位使用专用车辆至厂内收集、转移危险废物，建设单位不自行外运、转移。危险废物委托处置后，对环境影响不大。

## 7、管理措施

企业应结合自身实际，建立危险废物管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的种类、来源、数量、性质、产生环节、利用处置和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。

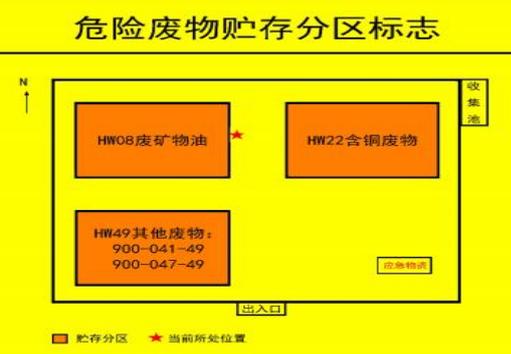
按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定和落实危险废物年度管理计划，执行危险废物申报登记制度，并在“固废管理系统”中备案。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物交换转移前到当地环保部门网上申请联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。必须定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

### 8、标志

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），相关标志内容详见表 4-23。

表 4-23 危废暂存间标志牌设置示意图表

名称	危险废物
危险废物标签	
贮存分区标志（示例）	
贮存设施标志	
利用设施标志	

<p style="text-align: center;">处置设施标志</p>	
---	--

综上所述，项目产生的固体废弃物对环境的影响较小。

#### 4.5 一般工业固体废物管理要求

(1) 排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

(2) 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2-1995、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

(3) 根据《一般固体废物管理台账制定指南（试行）》中要求进行台账管理。一般工业固体废物管理台账实施分级管理。

鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

## 5 地下水、土壤环境

### (1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危废间油污、罐区油类泄漏、苯并[a]芘沉降，主要污染物为油泥、废机油、苯并[a]芘，油污、油类泄漏后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。苯并[a]芘易于吸附在土壤颗粒和有机质中，结构稳定，难以降解。主要通过大气飘尘的沉降方式累积进入地表而污染土壤(土壤中的苯并[a]芘被植物吸收，进入食物链对人体健康造成威胁)。本项目沥青加热和保温废气由密闭负压集气设备收集，废气收集效率较高，但考虑到成品装车过程会有少量呼吸废气逸散，废气收集效率按 98% 计，废气经专业沥青烟气处理装置：“电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后由一根 30m 高排气筒 (DA004) 排放，苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放标准限值要求后排放，且本项目为临时工程，仅运行三年，对周边环境影响较小。

因此本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

### (2) 分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

#### 1) 重点污染防治区：

本项目重点防渗区为危废暂存间、沥青储罐区、导热油炉附近、事故池。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

危废存放间：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

#### 2) 一般污染防治区

本项目一般污染防治区为沉淀池。

一般污染区防渗要求：等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。使用其他黏土类防渗层材料时，应具有同等以上隔水效力。

### 3) 简单防渗区

本项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括厂内道路、绿化区等。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-24 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	沥青储罐区、导热油炉附近、事故池	地面	重点污染防治区	对各类废水池池壁（或四周）和底部采用 10~15cm 的钢筋水泥混凝土浇筑，并在池内涂环氧树脂防渗；管道外防腐层采用三层 PE 防腐，采用普通级和加强级两种等级防腐结构；地面采取 15cm 三合土铺底，再在上层用 10~15cm 的水泥混凝土浇筑，涉及液态物料贮存场所同时设置围堰。等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598-2019 执行；
2	危废暂存间、隔油沉淀池	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）
3	沉淀池	沉淀池	一般污染防治区	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ （或参照 GB 16889-2008 执行）
4	厂房、办公区	地面	简单防渗区	地面采用混凝土硬化

### (3) 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测；本项目为非重点排污单位，项目无需进行土壤环境影响评价，所以无需对地下水、土壤展开监测。

## 6、环境风险评价

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求，采用风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险，减少危害的目的。

## 6.1 评价依据

### 1) 风险调查

本项目生产过程中所涉及的易燃有害物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1、B.2 突发环境事件风险物质及临界量。废机油、导热油炉主要为生产过程中风险因素为泄漏、发生火灾等，环境风险评价主要针对生产过程中存在的风险因素进行分析。

### 2) 风险潜势初判

#### ①环境风险潜势划分

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危险性其所在地环境敏感程度，结合是根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性其所在地环境敏感程度，结合事故情形下影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概括化分析，按照表 4-25 确定环境风险潜势。

表 4-25 建设项目环境风险潜势划分依据

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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

②危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定危险物质数量与临界量比值 (Q) :

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合各种

物质的理化性质及毒理毒性，可识别出本项目的危险物质及临界量。根据下式计算危险物质及临界量的比值 Q：

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——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)  $Q \geq 100$ 。

**表 4-26 危险物质生产单元及贮存单元物质一览表**

序号	物质名称	储存量 (t)	临界量 (t)	$q_n/Q_n$
1	废机油	0.2	2500	$8 \times 10^{-5}$
2	废焦油	6.53	2500	0.00261
3	导热油	5	2500	0.002
4	重油	30	2500	0.012
5	柴油	5	2500	0.002

根据表 4-26 中对项目风险物质的 Q 值的统计，本项目危险物质及临界量的比值 Q 值约为 0.019，因为  $Q < 1$ ，所以直接判定该项目环境风险潜势为I。

### 3) 评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中关于风险评价工作等级的判定依据，评价工作级别按表 4-27 划分：

**表 4-27 评价工作级别表**

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析 a

a 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。

根据表 4-27 风险评价工作级别划分依据，环境风险评价工作等级为“简单分析”。

## 6.2 环境敏感目标概况

根据现场调查，项目周边无环境敏感目标。

### 6.3 环境风险识别

本项目的危险物质主要为热沥青、柴油、重油以及导热油，沥青罐、柴油罐、重油罐以及导热油炉均位于厂区储罐区。该储罐拟设 50m<sup>3</sup> 应急事故池，如发生罐体破裂，热沥青、柴油、重油以及导热油经应急事故池收集泄漏油品，以避免泄漏物扩大或下渗，不排入外环境，本项目主要危险物质及分布情况见表 4-28。

表 4-28 本项目主要危险物质及分布情况

序号	装置名称	物料名称	储存量 t	储存位置	包装方式	危险因素	后果
1	危废暂存间	废机油	0.2	危废暂存间	液态、桶装	泄漏、火灾	污染土壤环境与大气环境
2	危废暂存间	废焦油	6.55	危废暂存间	液态、桶装	泄漏、火灾	
3	导热油炉	导热油	5	导热油炉	液态	泄漏、火灾	
4	重油储罐	重油	30	重油储罐	液态	泄漏、火灾	
5	柴油罐	柴油	5	柴油罐	液态	泄漏、火灾	

### 6.4 风险分析

拟建项目营运期风险主要是在储存和生产过程中存在着沥青、油类泄漏及火灾事故。沥青泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青会产生少许的沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害，同时，沥青泄漏也容易产生火灾。

#### (1) 沥青、油类物质泄漏事故着火或爆炸

沥青储罐事故泄漏和厂区油类物质储存泄漏主要指自然灾害造成的泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的沥青和油类物质全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。

罐体是储运系统的关键设备是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都有可能引发沥青泄漏事故。

由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青泄漏事故。

在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青、重油等油类物质泄漏事故。

### (2) 火灾事故

储罐、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，造成高温沥青的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发沥青烟气爆炸。

由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青、油类物质外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

### (3) 料仓爆仓

料仓爆仓引起大量粉尘溢出，从而引发粉尘爆炸或火灾，对周边环境造成严重影响，因此在操作过程中应加强管理。项目生产过程中产生粉尘，在输送、投料、运输车辆、筒库呼吸孔和搅拌过程产生的粉尘均按环保要求采取环保措施，在正常情况下运行时，粉尘排放达标。但是在生产过程中布袋除尘器出现破损或常年运行未定期维护管理等，造成除尘器效率低，粉尘超标排放，会造成严重的大气污染，严重影响项目周边环境敏感点的大气环境。因此，操作人员定期对除尘设施的运行进行查看，在操作中严格按照除尘设施的设定运行参数进行操作和监控，水洗砂、砾石仓和筛分车间安装粉尘检测仪，检测粉尘浓度，及时发现和掌握运行中的参数变化，调整参数至正常运行范围，使其保持在最佳运行状态。当判断除尘器现场故障时，应及时通知巡检人员和专业技术人员进行处理。

### (4) 运输过程泄漏

本项目沥青、生活废水均需运输，运输过程中可能会发生泄漏事故，对环境造成污染。

## 6.5 环境风险防范措施

为了减少事故的概率以及产生的影响。本环评提出以下风险防范措施：

①将储罐区地面硬底化防渗，在储罐与其他生产设备之间设置隔离槽，以免油品泄漏时油品外溢下渗或遇明火造成火灾。

②对于生产技术人员操作失误导致的少量泄漏，使用布料、海绵等物品吸收。

③生产线风机设备采用防爆防火设计，同时设置禁止火源警告牌。

④针对储罐设置遮阳设施，防止暴晒。备足防火器材。

⑤定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。设置永久性接地装置；各类储罐应做好防雷工作，要有防雷装置。

⑥严禁在储罐区附近吸烟和违章用火，防止黑色金属撞击及静电火花产生；定期测试线路绝缘，防止线路老化着火；电气设施要符合防爆等级要求等。

⑦在作业区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

⑧加强职工的安全教育，制定事故应急方案，增强员工安全防范意识，有效减少因操作失误而导致事故的发生。

⑨储罐应设置围堰及警示标志，配备吸油装置，加强区域通风。

⑩设置应急事故池收集泄漏油品，以避免泄漏物扩大或下渗；按照本项目最大储罐发生泄漏，事故池能够对泄漏的危险物质进行全部收集，因此，本项目事故池设置为 50m<sup>3</sup>。

事故池容积为 50m<sup>3</sup>，属于重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。

⑪本项目工作人员和运输单位需协调相关运输车辆，要求其按照规范要求操作，避免运输途中的污染。若发生泄漏事故，及时联系公司处理。

## 6.6 应急措施

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

本环评提出的应急措施如下：

1) 当发生泄漏事故时，应采取以下应急救援措施：

①最早发现者应立即向生产负责人报告，并第一时间对泄漏部位进行围堵；

②设置应急事故池收集泄漏油品，以避免泄漏物扩大或下渗；按照本项目最

大储罐发生泄漏，事故池能够对泄漏的危险物质进行全部收集，因此，本项目事故池设置为 50m<sup>3</sup>。

③用抹布或其他吸附物将泄漏物围住；

④已用过的擦拭物及冲洗液作废料一同收集，移入有害废弃物贮存桶及清楚标示其内容物，再暂存于废品废液暂存点，待交与有资质单位处理。

2) 当发生火灾事故时，应采取以下应急救援措施：

①最早发现者应立即向生产负责人报警，并及时采取一切办法进行扑救。

②公司消防部门在接到通知后及时启动灭火应急预案，利用消防设施实行补救。

③做好火情侦查，了解火场情况，向现场指挥汇报，并提出灭火实施方案。同时拨打火警电话，请求外援；

④及时而正确地指挥及时输送器材物料，保证现场灭火、抢险所需物料、灭火剂的供给。

⑤根据现场灭火、抢险的情况及火势、险情发展趋势，及时指挥有关人员或车辆进行物料的疏散。

⑥已用过的消防装备及冲洗液作为废料分别收集，待交予有资质单位处理。

⑦做好应急监测工作，根据当时的气象条件及事故情况，立即派分析人员到环境敏感点，监测空气中特征污染因子的浓度，并做好紧急疏散工作。

3) 项目建成后，建设单位需编制突发环境事件应急预案并在当地环保部门进行备案。

## 6.7 应急预案

①突发环境事件应急预案风险事故发生后，能否迅速做出应急反应，对于控制环境污染、减少人员伤亡及经济损失等都起到了关键性作用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定和要求，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故须制定应急预案原则要求，本环评要求建设单位在本项目建成后及时编制应急预案，并定期演练。

②环境风险应急体系

本项目应急系统应与区域环境风险应急系统对接联动，实现区域联防联控。项目厂区配备足够的消防、防毒防护设施及应急监测等应急设施和物资。配备应急队伍，能够立即响应。

综合以上分析，建设单位通过设置储罐区遮阳设施、围堰、定期检修设备、安排专人巡视，确保各类设备正常运转、设置警示牌等措施，防止环境风险事故发生。

在项目建设单位严格采取上述措施的前提下，环评认为项目环境风险可控，在可接受的范围内。

### 6.8 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为废机油、导热油泄漏造成的地下水环境污染和火灾事故导致大气环境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按照国家有关环保、安全处理的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全处理规章制度及应急预案；处理过程中，加强处理管理，注意做好危化品在运输、使用过程中的风险事故防范工作，避免火灾等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落实本评价针对安全处理以及风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-29。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目场站生产、生活区建设项目
建设地点	新疆昌吉州木垒县雀仁乡 S228 线东南侧
地理坐标	( 90 度 5 分 2.651 秒， 44 度 3 分 14.955 秒)
主要危险物质及分布	废机油暂存于危废暂存间，导热油暂存于导热油炉内
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	泄漏或发生火灾，可能污染大气环境和地下水环境
风险防范措施要求	①在危废暂存间门口设置门槛，一旦发生泄漏确保无外排放；②加强危险废物监管；③制定环境风险突发事故应急预案，④重点污染防治区做好防渗。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险分析结合《建设项目环境风险评

价技术导则》（HJ169-2018）及《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）相关内容进行分析评价。

## 7、环境管理要求

### （1）环境管理

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其他有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减少污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

### （2）排污口规范化管理

本项目设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测；同时必须按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单中规定的图形，在各气、水、声排污口（源）及固体废物（一般固体废物和危险废物）贮存、处置场挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。具体设计图形见下表。

表 4-30 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废	噪声源	危险废物
图形符号					
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

## 8、排污许可证管理

根据《排污许可管理条例》（2021.3.1），依照法律规定实行排污许可管理

的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照排污许可管理条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号）的要求，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业30石墨及其他非金属矿物制品制造309其他非金属矿物制品制造3099（单晶硅棒，沥青混合物）和石膏、水泥制品及类似制品制造 302水泥制品制造3021”，属于简化管理的行业，企业需在投产运行前按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求申报排污许可。

自行监测管理要求：本项目应当按照《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）确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可排放限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。应按照HJ819要求进行自行监测信息公开。

环境管理台账记录要求：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。

排污许可证执行报告编制要求：排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告。

## **9 生态环境保护措施**

针对本项目施工期可能造成的生态影响，提出如下保护措施：

（1）临时道路应尽量利用现有道路，减少临时施工占地，加强施工人员环保意识的宣传工作。

（2）道路施工完成后，拆除本项目施工设施，对扰动区域场地平整过的土地进行全面整地，采用推土机推平，剔除地表块石以及土壤内杂质。在全面整地完成后，在整理好的土地上进行撒播种草；

（3）道路施工过程中施工人员主要以加强管理为主；教育道路施工人员，施工过程中严格控制人员活动范围，不得随意破坏非占地范围内的生态植被，尽量减少活动区域等。

通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，恢复项目区域的生态环境。

### 10、退役期污染防治措施

由于本工程是 S228 线硅化木园至土圆仓公路改扩建项目的生产生活区，建设沥青混凝土搅拌站、水稳料搅拌站、钢筋加工厂、箱梁、盖板、侧墙预制区及生活区、道路及设备采购等，服务年限为 3 年，每年的生产天数为 300 天。公路项目建设施工完成后，由建设单位负责对本临时工程的拆除和工程占地的恢复。随着工程施工的结束，临时工程需要及时拆迁，本环评要求，建设单位需在工程施工结束后 1 年内完成临时工程的拆迁任务，以免减少对周边环境的影响。临时工程在拆迁过程中会产生一定的废气、噪声以及固废，会对周边环境产生一定的不利影响。由于各生产设备已停止运行，无生产废气产生，拆迁过程中产生的废气主要为扬尘，采取洒水抑尘措施，产生的扬尘较少，且拆迁期限较短，周边环境空气流通较好，地域宽敞，产生的扬尘很容易扩散，基本不聚集废气，且废气会随着拆迁的结束而消失。拆除过程产生的噪声一般在白天，噪声主要是由设备拆卸以及拉运过程产生，建设单位应加强场内车辆管理，禁止夜间作业，噪声会随着拆迁工程的完工而结束，噪声对周边环境的影响主要在白天，且为暂时影响。固废主要拆除过程中产生的一般废物主要为残留在设备内的拌合料，对其中有利用价值的部分应尽量回收利用，对不可回收部分，应分类收集，统一运送至指定的建筑垃圾处理厂处置。对占用临时土地清场平整后，联系木垒哈萨克自治县林业和草原局进行验收。

### 11、环保投资

本项目总投资 400 万元，环保投资为 70 万元，占项目总投资的 17.5%，具体投资见表 4-31。

表 4-31 工程环保设施与投资概算一览表

项目	治理对象	内容	投资(万元)
废气	堆场粉尘	地面硬化、全封闭彩钢结构+覆盖措施，并定期喷雾抑尘，绿化。	8
	上料粉尘	输送皮带全封闭，进料口安装喷雾抑尘装置	9

		搅拌粉尘	搅拌楼密闭+布袋除尘器	7
		烘干滚筒燃烧器、	布袋除尘器+30m 高排气筒	6
		加热导热油炉	8m 高排气筒	2
		沥青烟气	沥青烟经电捕焦油器+UV 光解+活性炭吸附处理后经 30m 排气筒排放	12
		筒仓粉尘	仓顶安装除尘器	4
		食堂油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	2
		运输车辆	车辆覆盖进场、道路清扫、定期洒水降尘、冲洗车辆	2
废水		生活污水	防渗化粪池	3
		车辆冲洗废水、设备及地面冲洗用水	隔油沉淀池、沉淀池	2
噪声		生产设备	隔声、减震	2
固废		固体废物	危险废物建危废暂存间并定时交有资质单位处理；生活垃圾收集清运至木垒县生活垃圾填埋场	5
环境风险		沥青储罐、导热油炉、重油罐、危废暂存间废机油等	厂区分区防渗，事故池 50m <sup>3</sup>	3
退役期		建筑物	建筑物拆除、土地平整	3
合计				70

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/水洗砂、砾石烘干及振动筛分粉尘、燃烧器重油燃烧产生的烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+30m 排气筒	颗粒物和氮氧化物应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值,SO <sub>2</sub> 应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4二级标准限值。
	DA002/加热导热油炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	8m 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2大气污染物有组织排放限值锅炉标准
	DA003/沥青加热和保温废气和搅拌出料工序废气	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃及臭气浓度	电捕焦油器+UV 光氧催化+活性炭吸附+30m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源二级标准限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应排气筒高度排放标准值
	DA004/食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中排放限值(2.0mg/m <sup>3</sup> )
	沥青混凝土冷料输送上料粉尘	颗粒物	输送皮带全封闭,进料口安装喷雾抑尘装置	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)
	水稳料输送上料粉尘	颗粒物	输送皮带全封闭,进料口安装喷雾抑尘装置	
	水稳料搅拌过程	颗粒物	搅拌楼密闭+布袋除尘器	
	原料运输装卸和堆场	颗粒物	地面硬化+全封闭彩钢结构+覆盖措施,并定期喷雾抑尘	
	筒仓呼吸孔	颗粒物	密闭筒仓+仓顶安装布袋除尘器	
	运输车辆	颗粒物	车辆覆盖进场、道路清扫、定期洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度标准限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。
	沥青上料、拌和过程	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃及臭气浓度	密闭空间	
地表	DW001	COD <sub>cr</sub>	防渗化粪池	《污水排入城镇下水道水质标

水环境	生活污水	BOD <sub>5</sub>		准》(GB/T31692-2015)标准
		SS		
		氨氮		
声环境	厂界四周	设备运行噪声	选用低噪声设备,基础减振、加强管理和设备的维护保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	<p>①生活垃圾:集中收集,由环卫部门统一清运处理。</p> <p>②除尘器收尘:集中收集,袋装,回用于生产。</p> <p>③废布袋:集中收集,由环卫部门统一清运处理。</p> <p>④沥青残渣:直接回用于生产。</p> <p>⑤沉淀池污泥:经晾干后拉运至指定的一般固废填埋场进行填埋</p> <p>⑥不合格石料:料回用于水稳料生产线。</p> <p>⑦养护废料统一收集后将清运至建筑垃圾填埋场进行处理</p> <p>⑧废活性炭:暂存在危险废物暂存间,定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑨废机油:暂存在危险废物暂存间,定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑩废UV灯管:暂存在危险废物暂存间,定期交由有资质单位处理。</p> <p>⑪废焦油:收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位进行处理。本项目拟在厂区东北角建设一座10m<sup>2</sup>危废暂存间。</p> <p>⑫隔油沉淀池污泥收集后交由有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 重点污染防治区:</p> <p>本项目重点防渗区为危废暂存间、沥青储罐区、隔油沉淀池、事故池。</p> <p>对于重点污染防治区,参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能,现场配备灭火器、消防砂等消防器材。</p> <p>危废存放间:基础必须防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>),或者2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm的其他人工材料(渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>)。</p> <p>2) 一般污染防治区</p> <p>本项目一般污染防治区为沉淀池。</p> <p>一般污染区防渗要求:等效黏土层厚度<math>\geq 1.5\text{m}</math>,且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于<math>1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>。使用其他黏土类防渗层材料时,应具有同等以上隔水效力。</p> <p>3) 简单防渗区</p> <p>本项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域,主要包括厂内道路、生产区及原料库房地面等。对于基本上不产生污染物的简单防渗区,只需硬化,不采取专门针对地下水污染的防治措施</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①将储罐区地面硬底化防渗,在储罐与其他生产设备之间设置隔离槽,以免油品泄漏时油品外溢下渗或遇明火造成火灾。</p> <p>②对于生产技术人员操作失误导致的少量泄漏,使用布料、海绵等物品吸收。</p> <p>③生产线风机设备采用防爆防火设计,同时设置禁止火源警告牌。</p> <p>④针对储罐设置遮阳设施,防止暴晒。备足防火器材。</p> <p>⑤定期对设备进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。设置永久性接地装置;各类储罐应做好防雷工作,</p>			

	<p>要有防雷装置。</p> <p>⑥严禁在储罐区附近吸烟和违章用火，防止黑色金属撞击及静电火花产生；定期测试线路绝缘，防止线路老化着火；电气设施要符合防爆等级要求等。</p> <p>⑦在作业区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。</p> <p>⑧加强职工的安全教育，制定事故应急方案，增强员工安全防范意识，有效减少因操作失误而导致事故的发生。</p> <p>⑨储罐应设置围堰及警示标志，配备吸油装置，加强区域通风。</p> <p>⑩设置应急事故池收集泄漏油品，以避免泄漏物扩大或下渗；按照本项目最大储罐发生泄漏，事故池能够对泄漏的危险物质进行全部收集，因此，本项目事故池设置为 50m<sup>3</sup>。事故池容积为 50m<sup>3</sup>，属于重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的黏土层的防渗性能。</p> <p>⑪本项目工作人员和运输单位需协调相关运输车辆，要求其按照规范要求操作，避免运输途中的污染。若发生泄漏事故，及时联系公司处理。</p>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、落实“三同时”制度，企业验收合格后方可正式投入生产；</li> <li>2、建立环境保护管理责任制度，设置专门环境保护机构及人员，负责相关污染治理设施保护及相关管理工作。</li> <li>3、根据《企业事业单位环境信息公开办法》定期公布企业环境保护相关信息。</li> <li>4、排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于 5 年。</li> <li>5、应当按照《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》（HJ 1119-2020）确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可排放限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。应按照 HJ819 要求进行自行监测信息公开。</li> </ol>

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策；选址符合相关要求；采用的工艺技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	2.829t/a	/	2.829t/a	+2.829t/a
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	7.06t/a	/	7.06t/a	+7.06t/a
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	4.774t/a	/	4.774t/a	+4.774t/a
		沥青烟	/	/	/	0.88t/a	/	0.88t/a	+0.88t/a
		苯并[a]芘	/	/	/	1.8×10 <sup>-5</sup> t/a	/	1.8×10 <sup>-5</sup> t/a	+1.8×10 <sup>-5</sup> t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.157t/a	/	0.157t/a	+0.157t/a
		油烟	/	/	/	17.28kg/a	/	17.28kg/a	+17.28kg/a
废水		生活废水	/	/	/	3840m <sup>3</sup> /a	/	3840m <sup>3</sup> /a	+3840m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	24t/a	/	24t/a	+24t/a
		除尘器收尘	/	/	/	179.329t/a	/	179.329t/a	+179.329 t/a
		沥青残渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		沉淀池污泥	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
		废布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
		不合格石料	/	/	/	245t/a	/	245t/a	+245t/a
		养护废料	/	/	/	12.53t/a	/	12.53t/a	+12.53t/a

危险废物	废活性炭	/	/	/	0.242t/a	/	0.242t/a	+0.242t/a
	废焦油	/	/	/	6.52t/a	/	6.52t/a	+6.52t/a
	废机油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	4 根	/	4 根	+4 根
	隔油沉淀池污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①