

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项 目 名 称： 万源市铭诚路面材料生产示范基地

建设单位（盖章）： 万源市铭诚路面材料有限责任公司

编 制 日 期： 二〇二三年四月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	万源市铭诚路面材料生产示范基地		
项目代码	2201-511781-04-01-917828		
建设单位联系人	杨**	联系方式	*****
建设地点	四川达州市万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210国道旁）		
地理坐标	（108度2分14.548秒，32度9分53.605秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属制品制造业、60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中的“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）	万源市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2201-511781-04-01-917828】FGQB-0002号
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	134.0
环保投资占比（%）	19.1	施工工期	2023年1月~2023年12月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已开工建设，目前主体工程已建设完成，相关机械设备安装到位，未投入生产。因项目未依法报批建设项目环境影响报告表擅自开工建设，企业违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二第一款、第二十五条的规定，达州市生态环境局于2023年3月15日以“达市环法罚告[2023]41号”文对企业进行了行政处罚。企业已于2023年2月22日已停止施工建设，本项目目前未建成投运。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10364.0
专项评价设置情况	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）》，本项目专项设置情况如下所示。		

表1-1 项目专项设置情况一览表			
类别	设置原则	本项目情况	专项设置
大气	排放废气含有毒有害污染物、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	本项目运营期排放废气主要为粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、苯并[a]芘和沥青烟等污染物。项目周围500m范围存在农村零散居民，项目300m卫生防护距离范围内居民用房全部租用作为项目库房、宿舍等使用。项目周围500m范围内无自然保护区、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。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水排放。项目生产生活废水经化粪池收集处置后，资源化利用于周围林地及农田施肥，消耗，不外排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及危险物质主要为天然气、润滑油、柴油、导热油等，厂区内储存量小，低于临界量，风险潜势为I级，不构成重大风险源。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
备注：参照SH3090-1999中A.0.5零散居民点：指少数（几户到十几户）零散居民的居住地。			
综上，本项目不设置专项评价。			
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、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>按照“四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函[2021]469号）”的相关要求进行分析。本项目属</p>		

于污染类项目，位于园区外。

### (1) 空间符合性分析

根据《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号），本项目位于达州市环境管理单位分布中的一般管控单元（管控单元名称：万源市一般管控单元；管控单元编码：ZH51178130001）。

达州市环境管控单元图详见下图所示。

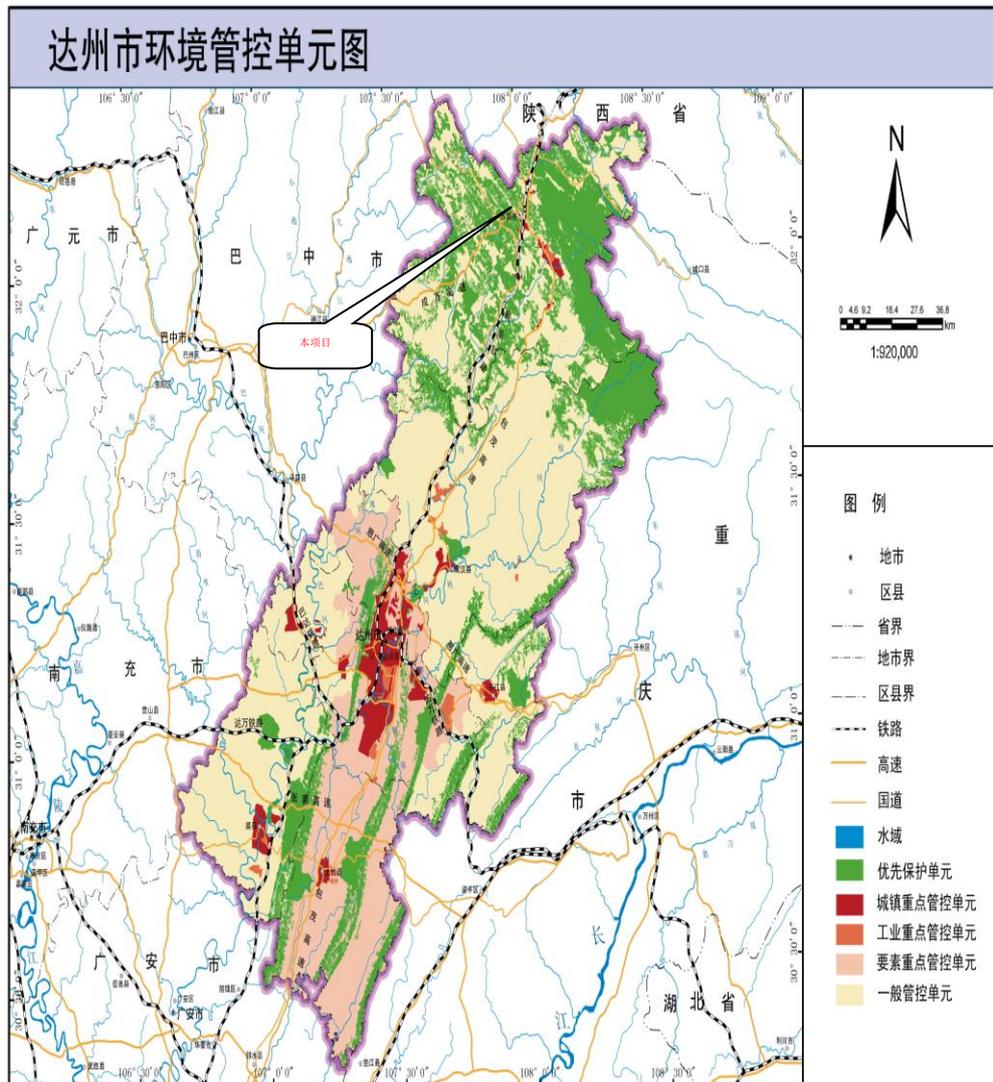


图1-1 达州市环境管控单元分布及项目所在单位位置图

## “三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

万源市铭诚路面材料生产示范基地

其他非金属矿物制品制造

选择行业

108.037375

查询经纬度

32.164890

立即分析

重置信息

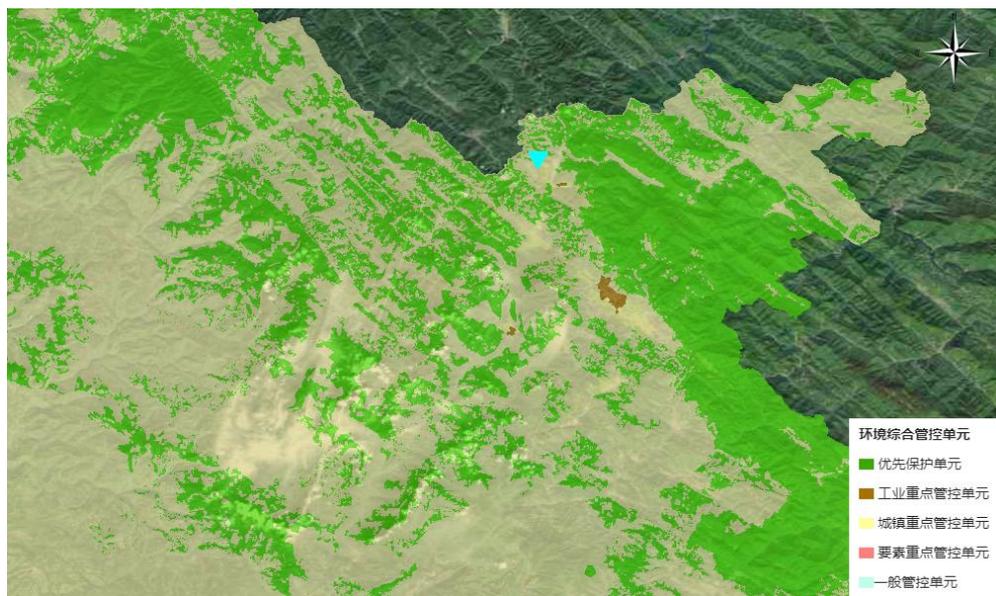
导出文档

导出图片

### 分析结果

项目万源市铭诚路面材料生产示范基地所属其他非金属矿物制品制造行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	YS5117813210005	后河万源市漩抗坝控制单元	达州市	万源市	水环境分区	水环境一般管控区
2	YS5117813310001	万源市大气环境一般管控区	达州市	万源市	大气环境分区	大气环境一般管控区
3	ZH51178130001	万源市一般管控单元	达州市	万源市	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元



**图1-2 达州市环境管控单元分布及项目所在单位位置图**

**表1-2 本项目与达市府发〔2021〕17号符合性分析一览表**

区域	管控要求	本项目	备注
达州市	1、对钢铁行业提出严格资源环境绩效水平要求；	不涉及	符合
	2、高污染企业限期退城入园；	不涉及	
	3、普光气田开发污染防治和环境管理等方面要达到国内先进水平；	不涉及	

		4、引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求；	本项目属于沥青混凝土生产项目，属于达陕高速公路维护用配套沥青拌合站，选址于万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210国道旁），位于园区外，符合区域产业准入要求。	
		5、长江干支流岸线1km范围内，不得新建、扩建化工园区和化工项目；	项目不属于化工项目	
		6、严控产业转移环境准入；	不涉及	
		7、造纸等产业污染治理和环境管理应达到国内先进水平。优化制浆造纸产业布局，提升行业清洁生产水平，推动制浆造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。	不涉及	
	万源市	1、加快污水处理厂及配套管网等城市及农村环保基础设施建设；	不涉及	符合
		2、加强开发矿山和历史遗留矿山的环境治理和生态修复，加大对矿区废弃地、尾矿坝生态环境治理力度，大力查处非法开采和破坏矿山地质环境的行为，加强废矿石（渣）、尾矿的综合回收利用；	不涉及	
		3、加强农村面源治理，强化畜禽养殖污染防治。	不涉及	
重点管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	项目位于环境质量达标区；本项目不构成重大风险源，通过加强管理和应急预案，风险可控；污染物排放甚微，废气通过收集处理后可实现达标排放；项目无工业废水排放；生活污水资源化利用于周围林地、农田施肥消耗，不外排；固废合理处置，危废交由资质单位清运，不构成二次污染。项目外排废气均严格总量控制要求。	符合	
<p>综上，本项目建设符合《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号）的要求。</p>				

(2) 生态环境准入清单符合性分析

根据达州市生态环境准入清单，本项目符合性详见下表所示。

表1-3 本项目与“达州市生态环境准入清单”相关要求符合性分析

“三线一单”具体要求			本项目	符合性	
类别	对应管理要求				
一般管控单元——万源市一般管控单元（ZH51178130001）	普适性清单管理要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(2) 禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>(3) 涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>(4) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>	<p>本项目为沥青拌合站，属于其他非金属矿物制品制造。</p> <p>(1) 本项目不属于化工项目；</p> <p>(2) 本项目不涉及新建矿山及矿产资源开采；</p> <p>(3) 本项目用地不涉及基本农田；</p> <p>(4) 项目不涉及在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>	符合
			<p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 按照相关要求严控水泥新增产能。涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>(2) 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>(1) 本项目属于道路工程维护配套的沥青拌合站项目，不属于新增水泥产能项目；项目用地不涉及基本农田，取得临时用地相关手续；项目产生的各项污染物通过处理后，均能实现达标排放和合理处置。</p> <p>(2) 本项目不涉及尾矿库建设。</p>	
			<p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>(1) 针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。</p> <p>(2) 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>(3) 2025年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。</p>	<p>本项目为新建沥青拌合站项目，项目产生的各项污染物通过处理后，均能实现达标排放和合理处置，不属于散乱污企业。</p>	

		污 染 物 排 放 管 控	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。</p> <p>(2) 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。</p> <p>(3) 火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。</p> <p>(4) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p>	<p>本项目为新建项目，不涉及现有污染源提升改造。</p>	符合
			<p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>(1) 新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。污染物排放绩效水平准入要求:屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>(2) 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。</p> <p>(3) 至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。</p> <p>(4) 到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>(5) 到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。</p> <p>(6) 到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>(7) 到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到</p>	<p>(1) 本项目无工业废水排放；项目生活污水资源化利用于周围林地和农田施肥，不外排；本项目上一年度空气质量属于达标区，本项目属于大气环境一般管控区；</p> <p>(2) 本项目属于大气环境一般管控区，项目施工运营期大气污染物通过治理后，均能实现达标排放。</p>	

			<p>95%以上，粪污综合利用率达到80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(8)到2025年，废旧农膜回收利用率达到85%以上。</p>		
		环境风险管控	<p>联防联控要求：</p> <p>(1)强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；</p> <p>(2)定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。</p>	本项目严格按照要求进行联防联控。	
			<p>其他环境风险防控要求：</p> <p>(1)企业环境风险防控要求:工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>(2)加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>(3)用地环境风险防控要求:严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>(4)定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>(5)规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。</p> <p>(6)严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>(7)到2030年，全市受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利</p>	<p>(1)项目拟建地块属于原万源市晨旭板角山羊专业合作社位置，无遗留环境问题。</p> <p>(2)本项目属于新建沥青拌合站，无需开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>(3)项目生活废水通过化粪池处理后，资源化利用于周围林地和农田施肥；项目不涉及工业固废、污泥直接施肥。</p> <p>(4)项目不涉及尾矿库。</p> <p>(5)项目产生固废合理处置，严禁污泥进入耕地。</p> <p>(6)不涉及农药使用。</p> <p>(7)项目属于沥青拌合站项目，通过厂区分区防渗，防止土壤和地下水污染，对土壤影响甚微。</p>	符合

			用率达到 95%以上。		
		资源 开 发 利 用 效 率	水资源利用总量要求： (1) 到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 (2) 地下水开采要求：以省市下发指标为准。	本项目耗水量较少，实现无生产废水排放。	符合
			能源利用效率要求： (1) 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 (2) 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。	本项目采用天然气作为能源，不使用燃煤及其他高污染燃料。项目不涉及秸秆和垃圾的焚烧。	
			禁燃区要求： (1) 高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》(2017) 中 III 类(严格)燃料组合，包括：(一) 煤炭及其制品；(二) 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；(三) 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 (2) 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 (3) 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目采用天然气、电能作为能源，不燃用煤及其他高污染燃料。	
	单 元 级 清 单 管 理 要 求	空 间 布 局 约 束	1、禁止开发建设活动的要求： 1) 对四川省主体功能区划中的重点生态功能区，严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采；搞好水土保持，严格控制人为水土流失。 2) 其它同达州市一般管控单元总体要求。	本项目为沥青拌合站，属于其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目。项目不属于重点生产功能区内，且不涉及放牧、无序采矿、毁林开荒等作业，同时项目严格水保措施，严格控制人为水土流失。其它同达州市一般管控单元总体要求。	符合
				2、限制开发建设活动的要求： (1) 对四川省主体功能区划中的重点生态功能区，严格控制开发强度，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积大气环境弱扩散重点管控区内严控新布局大气污染高排放企业。 (2) 其他同达州市一般管控单元总体准	

			入要求。	管控单元符合性分析	
			<p>3、不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>(1) 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> <p>(2) 执行达州市一般管控单元总体要求。</p>	<p>本项目属于新建道路工程维护配套的沥青拌合站项目，不属于新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂企业；项目产生各项废气污染物通过处置后，均能实现达标排放。</p> <p>其他同达州市一般管控单元符合性分析。</p>	
		污 染 物 排 放 管 控	<p>现有源提标升级改造： 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p>	同达州市一般管控单元总体准入要求分析。	符合
	<p>新增源等量或倍量替代： 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p>		同达州市一般管控单元总体准入要求分析。		
	<p>新增源排放标准限值： 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p>		同达州市一般管控单元总体准入要求分析。		
	<p>污染物排放绩效水平准入要求： (1) 大气环境弱扩散重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。 (2) 其它同达州市一般管控单元总体准入要求。</p>		<p>(1) 本项目位于大气环境弱扩散重点管控区外，属于一般管控区。 (2) 其他同达州市一般管控单元总体准入要求分析。</p>		
		环 境 风 险 管 控	<p>1、严格管控类农用地管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求；</p> <p>2、安全利用类农用地管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求；</p> <p>3、污染地块管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求；</p> <p>4、企业环境风险防控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p>	项目不构成重大风险源；车间制定风险防范措施和应急预案，满足风险管控要求。同达州市一般管控单元总体准入要求符合性分析。	符合
			资 源 开 发 利	<p>1、水资源利用效率要求： (1) 同达州市一般管控单元总体准入要求；</p> <p>2、能源利用效率要求： (1) 同达州市一般管控单元总体准入要</p>	本项目耗水量较少，使用电和天然气，不使用高污染燃料。其他符合同达州市一般管控单

		用效率	求； 3、禁燃区要求 (1) 同达州市一般管控单元总体准入要求。	元总体准入要求符合性分析	
--	--	-----	--	--------------	--

综上，本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面均符合项目所在区域“三线一单”要求。

## 2、与相关生态环境保护法律法规政策及规划的符合性分析

### (1) 产业政策符合性

本项目主要从事沥青混凝土的生产，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造；经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于中的鼓励类、限制类及淘汰类范围，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

项目生产设备和工艺无中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类及其他国家明令禁止使用的设备和工艺。本新建项目已在万源市发展和改革局备案，备案文号为：川投资备[2201-511781-04-01-917828] FGQB-0002 号。

综上所述，本项目的建设符合产业政策。

### (2) 与相关环境政策符合性分析

#### 1) 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）符合性

项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的符合性分析见下表。

**表1-4 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析表**

相关要求	本项目	备注
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及	
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无	不涉及	

<p>关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>		
<p>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	不涉及	
<p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	不涉及	
<p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	不涉及	
<p>7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p>	不涉及	
<p>8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目从事沥青混凝土的生产，属于C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。</p>	
<p>9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>本项目从事沥青混凝土生产，属于C3099 其他非金属矿物制品制造，位于园区外，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	
<p>10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>	<p>本项目不属于石化、现代煤化工产业项目。</p>	
<p>11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>本项目符合国家产业政策，不属于产能过剩行业，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	
<p>综上，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的要求。</p> <p><b>2) 本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析</b></p> <p>本项目为沥青混凝土热拌站建设项目，参照《预拌混凝土绿色生产及管</p>		

理技术规程》符合性详见下表所示。

表 1-5 与行业相关规划符合性分析

规划文件	规范要求	本项目具体情况	符合性	
《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)	预拌混凝土绿色生产宜选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备。设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站(楼)》GB/T10171、《混凝土搅拌机》GB/T9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T26408 等的相应规定。	本项目设备均选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输的设备	符合	
	搅拌站(楼)宜采用整体封闭方式。	本项目沥青搅拌站搅拌楼采用整体封闭方式。	符合	
	搅拌站(楼)应安装除尘装置, 并应保持正常使用。	粉料筒仓顶自带脉冲袋式收尘器; 项目冷料系统设置 1 套布袋除尘器; 滚筒烘干、筛分、搅拌系统设置 1 套布袋除尘器; 投料搅拌、计量和输送环节采取封闭式皮带输送等除尘措施。	符合	
	粉料仓应标识清晰并配备料位控制系统, 料位控制系统应定期检查维护。	本项目粉料仓均配备料位控制系统	符合	
	骨料堆场应符合下列规定: (1)地面应硬化并确保排水通畅; (2)粗、细骨料应分隔堆放; (3)骨料堆场宜建成封闭式堆场, 宜安装喷淋抑尘装置。	本项目骨料堆场地面采用混凝土防渗, 并设置了排水管道, 能够确保排水通畅; 骨料堆场按照骨料规格进行分开堆放; 堆场位于封闭厂房内, 且安装喷淋抑尘装置。	符合	
	配料地仓宜与骨料仓一起封闭, 配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖。	本项目骨料仓设置为封闭状态, 皮带输送均密闭设置。	符合	
	预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置, 清洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	本项目运输车设置有清洗装置, 清洗废水通过沉淀池, 处理后循环利用。	符合	
	生产废水和废浆	预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统, 可包括排水沟系统、多级沉淀池系统和管道系统。排水沟系统应覆盖连通搅拌站(楼)装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域, 并与多级沉淀池连接; 管道系统可连通多级沉淀池和搅拌主机	项目配备完善的生产废水处置系统: 包括排水沟、沉淀池、管道, 排水沟覆盖连通搅拌站、骨料堆场、车辆清洗场等区域, 并与沉淀池连接; 管道连通沉淀池	符合
		经沉淀或压滤处理的生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗	经沉淀处理后的废水循环使用, 不外排	符合
	废弃混凝土	废弃新拌混凝土可用于成型小型预制构件, 也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。	/	符合
生产性粉尘	预拌混凝土绿色生产宜采取下列防尘技术措施: 1 对产生粉尘排放的设备设施或场所进行封闭处理或安装除尘装置;	(1)骨料堆场密闭设置, 并配套喷淋除尘装置; 粉料仓配套仓顶除尘器处理; (2)项目选用低粉尘排放量的设备 (3)产生粉尘的设备(冷料斗、皮	符合	

		2 采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备； 3 利用喷淋装置对砂石进行预湿处理。	带输送、烘干、筛分）：皮带输送封闭设置，冷料系统、烘干和筛分系统均配套布袋除尘器处理。	
	运输管理	冲洗运输车辆宜使用循环水，冲洗运输车产生的废水可进入废水回收利用设施。	本项目运输车辆清洗产生的废水经厂区设置的沉淀处理之后循环使用，不外排。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)相关要求。

### 3) 与大气污染防治法律法规政策的符合性分析

本项目涉及的法律法规主要包括：《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部2013年第31号公告)、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》、《四川省灰霾污染防治办法》(川府令第288号)、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018—2020年)》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》等。项目与相关法律法规的符合性分析见下表。

表 1-6 与大气污染防治有关法律法规政策及生态环境保护规划的符合性分析表

法律法规	相关要求	本项目	符合性
《大气污染防治法》	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发有机物含量应当符合质量标准或要求。	本项目外购石油沥青、生产的沥青混凝土均满足国家现行质量标准。	符合
	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	项目产生沥青烟，主要为泄露口和沥青罐处产生，沥青罐密闭式设置，废气通过呼吸口收集；卸料口设置为封闭区，风机抽风，负压收集。	符合
	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目骨料堆场密闭设置，并配套喷淋除尘装置；粉料仓配套仓顶除尘器处理；搅拌楼整体密封设置，产生粉尘的设备（冷料斗、皮带输送、烘干、筛分）：皮带输	符合

			送封闭设置，冷料系统、烘干和筛分、搅拌系统均配套布袋除尘器处理。	
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）	“鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生沥青烟（含苯并[a]芘），通过引入滚筒烘干燃烧机内（燃烧室温度大于 1300℃），燃烧处理（处理效率 99.5%），处理后均能实现达标排放。	符合
	《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》	“加强重点行业污染治理。...突出抓好脱硫、脱硝、除尘、挥发性有机污染物等治理任务...大力削减挥发性有机物排放。		
	《四川省灰霾污染防治办法》（川府令第288号）	生产、销售、使用含有挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合规定的限值标准；...使用挥发性有机物应当在密闭环境中进行作业，并安装污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用。		
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		
	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发[2018]44号）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		
	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工序；加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、	本项目搅拌站整体密封设置；骨料场配套喷淋除尘系统；粉料仓配套仓顶除尘器；冷料系统配套 1 套布袋除尘器；烘干、筛分系统配套 1 台布袋除尘器；沥青罐密闭设置，呼吸口配套冷凝回收系统，并对不凝气进行收集（集气效率 100%）；回收料烘干配套集气系统（集气效率 100%）；搅拌卸料口沥青烟气通过设置集气罩负压抽风集气（集气效率 98%）；收集的沥青废气通过引入燃烧机燃烧处置（处理效率 99.5%）后达标排放。	符合

号)	储存、装卸等环节的排放。		
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成份、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等.....将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款”。		符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	“VOCs质量与比大于等于10%的含VOCs的产品”，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统处理。		符合

#### 4) 与工业炉窑大气污染综合治理方案的符合性分析

项目骨料和回收料采用滚筒烘干工艺，燃烧天然气作为能源，属于干燥型工业炉窑。项目与关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气〔2019〕56号和关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知川环函〔2019〕1002号的符合性如下：

表 1-7 与工业炉窑大气污染综合治理方案符合性分析表

法律法规	相关要求	本项目	符合性
关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气〔2019〕56号	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 （二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热	为了去除骨料、回收料中所含水分和预热骨料及回收料，满足产品要求，本项目配备高效率加热干燥滚筒对物料进行烘干，该干燥滚筒属于工业炉窑（附件1工业炉窑分类表中的干燥炉）。本项目所在地不属于大气〔2019〕56号方案通知中附件2中重点区域范围，不属于重点行业工业炉窑。干燥炉以清洁能源天然气作为燃料。并最终配备“高效布袋除尘”高效环保治理设施治理达标后排放。	符合

	力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。		
关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知川环函（2019）1002号	<p>（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入工业园区，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气等清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p> <p>（二）一是对有行业排放标准的，要求严格执行已有的行业排放标准。二是对暂时没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，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；成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、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。</p>	<p>为了去除骨料、回收料中所含水分和预热骨料及回收料，满足产品要求，本项目配备高效率加热干燥滚筒对物料进行烘干，该干燥滚筒属于工业炉窑（附件 1 工业炉窑分类表中的干燥炉）。</p> <p>本项目所在地达州市不属于方案通知中重点区域范围；无行业标准。本项目干燥炉以清洁能源天然气作为燃料。并最终配备“高效布袋除尘”高效环保治理设施治理达标后排放。滚筒烘干炉排放污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中干燥炉、窑排放标准限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准执行。</p>	符合

### 5) 与水污染防治法律法规政策的符合性分析

本项目与水污染防治有关法律法规政策及生态环境保护规划的符合性分析详见下表：

表 1-8 与水污染防治有关法律法规政策的符合性分析表

法律法规政策及规划	主要要求	本项目	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	1、禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平	本项目不属于化工企业。	符合

<p>(2021年3月1日起施行)</p>	<p>为目的的改建除外。 2、禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</p>		
<p>《中华人民共和国水污染防治法》 (2017年修正)</p>	<p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，减少水污染物的产生。</p>	<p>本项目属于沥青拌合站建设项目，不属于严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通告》(国发【2015】17号)</p>	<p>(一) 狠抓工业污染防治 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 (五) 调整产业结构 严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。</p>	<p>本项目为沥青拌合站建设项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。</p>	<p>符合</p>
<p>《&lt;水污染防治行动计划&gt;四川省工作方案》(川府发59号)</p>	<p>(一) 狠抓工业污染防治 2 专项整治“10+1”重点行业。环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。 (五) 调整产业结构 17. 严格环境准入。环境保护部门按照流域水质目标、区域功能划分、容量总量核定的“三位一体”环境准入要求，进一步细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导；执行规划环境影响评价、项目环境影响评价以及流域、区域水环境质量和水污染物减排绩效挂钩制度；逐步建立水环境承载能力监测评价体系，对已超过水环境承载能力的地方，由各地制定并组织实施水环境质量达标方案。</p>		<p>符合</p>
<p>6) 与固体废物污染防治法律法规政策的符合性分析</p>			

本项目与固体废物污染防治相关法律法规政策及生态环境保护规划的符合性分析详见下表：

表 1-9 与固体废物污染防治相关法律法规符合性分析表

法律法规政策及规划	主要要求	本项目	符合性
<p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）</p>	<p>第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。</p> <p>第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。</p> <p>第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并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申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。</p>	<p>本项目设置有环境主管部门，负责项目的环境保护工作，包括：建立固体废物管理台账等，项目拟建的工业固废暂存场所，符合国家环境保护标准的防护措施；项目危险废物暂存于危暂存间内，定期交由资质单位处理处置，并建立危险废物管理台账。</p>	<p>符合</p>

7) 与《土壤污染防治行动计划》相关要求的符合性分析

《土壤污染防治行动计划》中“第十六条 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门

要做好有关措施落实情况的监督管理工作”，本项目不涉及重点污染物，符合《土壤污染防治行动计划》相关要求。

### 3、与土地利用规划符合性分析

本项目位于四川达州市万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210 国道旁），总用地面积 10364m<sup>2</sup>，其中非林地 2119m<sup>2</sup>，特殊用地 8165m<sup>2</sup>，项目用地不涉及基本农田。根据万源市行政审批局出具的《关于万源市铭诚路面材料有限责任公司临时用地的批复》可知，项目用地属于临时用地，临时用地用途为拌合站。本项目属于达陕高速公路维护用配套临时沥青拌合站，因此，项目用地符合要求。

### 4、本项目与保护区位置关系介绍

#### 1) 本项目与观音峡水源地保护区位置关系介绍

万源市饮用水源保护区为观音峡水源地保护区，该保护区位于万源市太平镇，服务范围为太平镇，取用地下水作为水源，取水口坐标为北纬：32.09，东经：108.04，一级保护区范围为取水口半径 30m 范围内，二级保护区范围为半径 30m 至 60m 范围内，未设置准保护区。观音峡水源地取水口与本项目最近距离约 8.5km，本项目不在观音峡水源地保护区范围内。

#### 2) 本项目与四川花萼山国家级自然保护区位置关系介绍

四川花萼山国家级自然保护区位于四川东北部的达州市万源境内，地处大巴山南麓的川陕鄂渝四省（市）交界处，地理位置为东经 108° 00′ ~108° 27′，北纬 31° 55′ ~31° 12′，保护区总面积 48203.39 公顷，涉及 11 个乡镇，其中核心区面积为 11600.36 公顷，缓冲区面积为 12987.79 公顷，实验区面积为 23615.24 公顷。东接重庆市城口县，南连宣汉县，西抵巴中市的平昌县、通江县，北临陕西省镇巴县、紫阳县。主要保护对象以珍稀动植物及其北亚热带常绿阔叶林生态系统为主。

四川花萼山国家级自然保护区的实验区与本项目的最近距离约3.2km，位于本项目东侧，项目不涉及四川花萼山国家级自然保护区。



图1-3 本项目与观音峡水源地、四川花萼山国家级自然保护区位置关系图

## 5、项目选址合理性分析

本项目位于四川达州市万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210 国道旁），根据现场踏勘可知，项目拟建场址位于 210 国道东北侧的山坡上，项目周围区域主要为农村生态环境，周边主要分布有耕地、林地、荒草地和居民等。项目周边外环境现状为：

厂区西南侧临国道 210，北侧、东北侧为山坡；

厂区东侧 145m 处为 1 户农户、175m 处为 1 户农户、220m 处为 1 户农户、东侧 320m 处为 1 户农户；326m~500m 处为 3 户农户。

厂区东南侧 188m 处为 1 户农户，南侧 205m 处为 1 户农户；南侧 223m 处为 1 户农户；南侧 298m 处为 1 户农户；南侧 344m 处为 1 户农户；南侧 420m~500m 存在 8 户居民；南侧 498m 处为中石油加油站。

西南侧 26m 处为 1 户农户，西南侧 58m 处 1 户农户；西南侧 247m 处为洗煤厂；西南侧 232m 处为万源市宏夏建材有限公司（石材加工）；西南侧 390m~500m 为万源市富腾养猪专业合作社（生猪养殖）。

项目外环境关系如下：

表 1-10 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	厂界距离 (m)	与沥青搅拌 楼距离 (m)	高差 (m)	性质	备注
1	1 户居民	东侧	145	175	-50	居民	卫生防护距离范围内内，已租用
2	1 户居民		175	195	-50		
3	1 户居民		220	248	-55		
4	1 户居民		320	354	-56		
5	3 户居民		326~500m	350~524m	-55		
6	1 户居民	东南	188	200	-50	居民	卫生防护距离范围内内，已租用
7	1 户居民	南侧	205	226	-50		
8	1 户居民		223	250	-50		
9	1 户居民		298	315	-55		
10	1 户居民		344	361	-50		
11	8 户居民		420-500	437~517	-65		
12	中石油加油站		498	516	-65	企业	/
13	1 户居民	西南侧	26	68	0	居民	卫生防护距离范围内内，已租用
14	1 户居民		58	100	0		
15	洗煤厂		247	290	-30	企业	卫生防护距离范围内，企业间相容，无影·响
16	万源宏夏建材有限公司		232	278	-50		
17	万源市富腾养猪专业合作社（生猪养殖）		390	436	-68		

根据现场踏勘结果，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。项目周围环境敏感点主要为农村居民。为了减小项目无组织排放的粉尘、沥青烟气等废气对周边环境的影响，评价本次环评以沥青混凝土生产区（包括各类沥青罐）划定 300m 卫生防护距离。根据外环境关系，目前厂区周边 300m 范围内居民房均全部租用（租用协议详见附件）；项目卫生防护距离内无居民的分布。

本项目不占用基本农田，临近道路，交通便捷。项目周边无重点保护的珍稀动植物资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点，地表水体评价范围内无饮用水源保护区划定，无重大生态制约因素。

环评要求：本项目卫生防护距离范围内今后不得新建居民集中居住区、学校、医院等敏感点，也不得引入对环境较为敏感的食品、乳制品等企业。

本项目对周边环境的影响主要为废气和噪声，本项目平面布置充分考虑外环境情况和项目场地情况，最大限度将生产区布置于厂区中部，原料库房

靠东北侧设置。在采取环评提出的相应的污染治理措施下，对周边环境的影响很小。综上，项目与周围环境相容，无重大制约因素，本项目选址合理。

**综上，从环境保护角度分析认为本项目选址合理可行。**

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来及概况

达陕高速公路是国家规划西部大通道中省际公路通道阿荣旗至北海，以及国家高速公路网纵向线包头至茂名的重要组成段落，北连陕西安康至陕川界高速公路，南接达州至重庆高速公路，也是四川东北地区进出川主要通道。由于交通流量巨大，目前部分路段路面已出现严重的龟裂、沉陷、松散、剥落等病害，严重影响路面使用性能，降低行车舒适性和通行能力。为提高道路通行水平，迫切需要对原路路面进行维修处治。达陕高速路面大修工程起点位于达陕高速魏兴互通，止于万源北大巴山隧道，全长 140 余公里，由于施工战线长、路面施工质量要求高，现有拌合站不满足施工要求，因此需要在万源境内新建公路新材料生产基地。

为此，万源市铭诚路面材料有限责任公司投资 8000 万元，拟在万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210 国道旁）新增用地 10364.0m<sup>2</sup>，新建环保节能沥青拌合生产车间、骨料堆棚等共计 7650m<sup>2</sup>，进行建设万源市铭诚路面材料生产示范基地项目，配置增 DGR-4000 型环保节能沥青拌合设备 1 套，达到年产沥青混凝土 14 万 m<sup>3</sup>/a 的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目需进行环境影响评价工作；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目为沥青混凝土生产，为 C3099 其他非金属矿物制品制造项目，属于“二十七、非金属制品制造业—60 耐火材料制品制造—石墨及其他非金属矿物制品制造—中的“其他”，因此需编制环境影响报告表。

### 2、产品方案

本项目投产后可实现年产沥青混凝土 14 万立方米。沥青混凝土产品质量满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）。项目产品方案详见下表。

表 2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模			包装方式	备注
		规模	密度	重量		
1	沥青混凝土	14.0 万 m <sup>3</sup> /a	2.538 t/m <sup>3</sup>	35.5 万 t/a	料仓散装	1 条生产线，产品用于达陕高速公路路面维修使用；采用罐车运输方式；产品拌合后直接运输至施工现场使用，厂区内不储存

### 3、项目组成

本项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程等设施。本项目组成和可能产生的主要环境问题具体情况详见下表所示。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	建设内容	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	沥青混凝土生产区	项目搅拌楼封闭设置，面积 1400m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，搅拌主楼高 23m，其他区域高 12m。设置 DGR-4000 型生产线 1 条，主要设置：冷料供料、再生料筛分系统、再生料烘干系统、冷料滚筒烘干、筛分、搅拌主楼、粉料仓、称量系统、输送系统、卸料装置、控制系统、除尘系统等，产能为 14 万 m <sup>3</sup> /a。	施工扬尘、施工噪声、施工废水、生活污水、生活垃圾、水土流失等	噪声 废气 固废
辅助工程	实验室	1 间，60m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧。主要进行原料、产品理化性能实验。		废水、固废
	导热油炉间	项目设置导热油炉房 1 间，位于搅拌楼内东北侧，沥青罐旁，面积 22m <sup>2</sup> ，配套 1 台 100 万大卡导热油炉，燃烧天然气作为能源。		废气、噪声
	电气控制室	1 间，位于厂区东侧，面积 30m <sup>2</sup> ，主要设置箱式变压器、电器控制柜等。		/
	洗车台	进出车辆设置洗车平台，100m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧入口处。		废水、固废
	地磅	设置地磅房 1 间，20m <sup>2</sup> 。位于厂区西南侧入口旁。		/
公用工程	供水	厂区内修建蓄水池，通过水车取用自来水供给。		/
	供电	由市政电网供给，厂区设置配电房。		/
	供气	沥青升温（导热油炉）为天然气加热。砂石骨料烘干燃料为天然气；再生料滚筒加热燃料为天然气；项目采用外购液化天然气（LNG）供给		/
办公及生活设施		位于厂区西南侧，建筑面积 780m <sup>2</sup> ，布设食堂、宿舍楼、办公区、倒班房等配套设施。		生活污水、生活垃圾
仓储工程	骨料堆场	设置骨料堆场，位于厂区东北侧、北侧布置，面积 3550m <sup>2</sup> ，高 12m，顶棚为彩钢结构，四周设置围墙，进出口设置卷帘门，顶棚配套水雾喷淋系统，全封闭结构。	粉尘	

环保工程	沥青罐	设置 5 个 50m <sup>3</sup> 立式沥青罐，位于搅拌楼内，东北侧设置，面积 65m <sup>2</sup> ，四周设置围堰，地面防渗布置。	废气	
	粉料仓	项目设置 1 个 300t 矿粉筒仓，均位于搅拌楼内中部布置，靠近搅拌主楼。	废气	
	油料暂存间	项目润滑油、导热油、柴油等设计 1 间油料储存间储存，分区储存；地面防渗四周设置围堰；并设置金属防渗托盘，严禁烟火等	/	
	LNG 储罐	厂区配备 1 个 LNG 储罐 20m <sup>3</sup> ，并配套撬装气化装置。位于厂区西北侧，面积 160m <sup>2</sup> 。	/	
	一般固废间	设置一般固废暂存间 1 间，位于厂区西南侧，面积为 20m <sup>2</sup> 。	/	
	危废间	设置危废暂存间 1 间，位于厂区西南侧，面积 12m <sup>2</sup> ，主要用于暂存废润滑油、废导热油、废油桶等危险固废。	/	
	污水处理系统	生产废水：设置沉淀池 60m <sup>3</sup> 处理后，循环利用于场地清洁、汽车冲洗等用水。 生活污水：设置食堂隔油池 2m <sup>3</sup> ；化粪池 1 个 46m <sup>3</sup> ，用于站区生活污水收集处置，作为农肥资源化利用于周围农田、林地施肥消耗。	/	
	废气处理系统	原料堆场：	骨料料场密闭设置，料场内顶部配置水雾喷淋除尘系统，处理原料卸货粉尘和车间内转运粉尘。处理效率达 99%，原料料场无组织排放。	/
		粉料筒仓粉尘：	粉料筒仓均为密闭筒仓，自带仓顶除尘器（除尘效率 99.7%），处理后车间内无组织排放。	/
		骨料上料、输送粉尘和回收料筛分粉尘：	通过设置集气罩收集（抽风集气，风量 3.5 万 m <sup>3</sup> /h，集气效率 98%），通过 1 套布袋除尘器处理后（处理效率 99%），通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）。	/
		回收料滚筒烘干烟气（粉尘、沥青烟、燃气废气）、骨料滚筒烘干、筛分、搅拌工序（粉尘、沥青烟、燃气废气）和沥青储罐（不凝气，沥青烟）：	通过滚筒燃烧机燃烧处理后（沥青烟、苯并[a]芘处理效率 99.5%），通过 1 套布袋除尘器（风量：14.5 万 m <sup>3</sup> ，粉尘处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）	
		其中：	①沥青储罐废气：沥青储罐密闭设置，呼吸口设置冷凝回收装置（处理效率 99%），不凝气通过管道收集（集气效率 100%），引至骨料滚筒烘干燃烧机燃烧处理。 ②回收率滚筒烘干烟气，烘干设备密闭运行，通过进料口设置集气罩、风机抽风负压集气（风量 1.6 万 m <sup>3</sup> /h；集气效率 100%），收集废气引至骨料滚筒烘干机燃烧机燃烧处理。 ③搅拌卸料口废气：卸料口设置密闭式车道，配套面式集气罩收集（风量：2.5 万 m <sup>3</sup> /h；集气效率 98%），当沥青混凝土卸料时产生沥青烟，引至骨料滚筒烘干燃烧机燃烧处置；当卸料为洗锅料时，产生粉尘，直接引至布袋除尘器处理。	

		④骨料滚筒烘干废气：烘干滚筒密闭设置，进料口上方设置集气罩，抽风负压集气，收集的废气通过 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。	/
		导热油炉燃气废气：项目导热油炉采用低氮燃烧方式，废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA003）	/
		食堂油烟：通过设置高效油烟净化器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA004）	/
		车辆运输：加强管理，洒水除尘、道路地面清洁等措施；进出车辆进行冲洗；沙石等原料采用汽车运输，采用无纺布覆盖运输，防止粉尘。	/
	噪声	低噪设备、设备隔声、基础减震，车间密闭、合理布局、厂区绿化、距离衰减、加强管理等。	/
	地下水 防渗	沥青储罐区、导热油炉区、油料储存间、危废暂存间、事故池进行重点防渗；采取 P8 防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，其中危废暂存间防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。液态物料储存桶下方设置金属托盘，防渗漏。	/
		生产区厂房内除重点防渗区以外的区域（包括沥混生产区、骨料堆场、粉料料仓）以及沉淀池、食堂隔油池、化粪池等。采取 P8 防渗混凝土进行一般防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。	/
		除重点防渗区与一般防渗区以外的办公生活区、厂区道路、露天区域等。采用水泥硬化，防渗技术要求为一般地面硬化。	/

#### 4、生产设备使用情况

本项目主要工艺设备选型以能保证产品质量和符合用户要求为前提，选用国内较先进的生产设备。根据国家有关限期淘汰落后设备目录以及节能减排要求，本项目工艺设备未选用《国务院关于发布〈促进产业结构调整暂行规定〉的通知》（国发〔2005〕40号）、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一批、第二批、第三批目录以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中列出的淘汰设备。项目主要设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单表

序号	系统	配套件名称	规格/功率	数量	品牌
1	冷料系统	冷料斗	16 m <sup>3</sup>	6	XCMG
		回收料料斗	12 m <sup>3</sup>	2	XCMG
		砂仓振动器	0.08kW	2	欧力卧龙
		回收料振动器	0.08kW	6	欧力卧龙
		喂料机减速电机	2.2 kW	6	飞宝
		回收料喂料机减速电机	4 kW	2	飞宝

		集料皮带驱动电机	5.5 kW	1	淄博利特	
		上料皮带驱动电机	7.5 kW	1	淄博利特	
		回收料集料驱动电机	5.5 kW	1	淄博利特	
		回收料斜皮带驱动电机	5.5 kW	1	淄博利特	
		变频器	/	8	台达	
		环形皮带	/	12	徐工专供	
	2	干燥滚筒系统	干燥滚筒	φ2.8×10.8m	1	徐工(XCMG)
			减速电机	30 kW	4	东力
			负压传感器	/	1	意大利塞尔瑟斯
			温度传感器	热电偶	1	安徽天康
	3	除尘系统	除尘布袋	450g/m <sup>2</sup>	1套	徐工专供
			螺旋	/	3	徐工专供
			负压传感器	/	2	意大利塞尔瑟斯
			温度传感器	热电偶	2	安徽天康
			引风机	250 kW	1	江苏中南
	4	回收料加热系统	再生滚筒	φ2.5×10.0m	1	徐工(XCMG)
			再生滚筒减速电机	22 kW	4	东力
			负压传感器	/	1	意大利塞尔瑟斯
			温度传感器	红外测温仪	1	西安光圣
	5	称量搅拌系统	搅拌器	5300kg/批	1	徐工(XCMG)
			减速电机	75kW	2	德国 SEW
称重传感器			3t	3	瑞士托利多(Toledo)	
称重传感器			2t	3	瑞士托利多(Toledo)	
称重传感器			500kg	6	德国 HBM	
沥青喷射泵			18.5kW	1	浙江尚贵	
螺旋			100t/h	1	徐工专供	
气缸			/	8	台湾亚德客(AirTAC)	
6	热骨料提升机	减速电机	37 kW	1	澳德森江浪	
	粉料提升机	减速电机	5.5kW	1	澳德森江浪	
	回收料提升机	减速电机	22 kW	1	澳德森江浪	
7	热骨料储存系统	点式料位仪	/	18	辽阳奕通	
		气缸	/	12	台湾亚德客(AirTAC)	
		温度传感器	热电偶	1	安徽天康	
8	振动筛分系统	双振动电机	12 kW	2	中意合资欧力卧龙(OLI-WOLONG)	
		筛网	筛网标配 (3、6、11、16、22、35)	1套	徐工专供	
9	气路系统	空压机	22kW	1	台湾汉钟(HANBELL)	
		空压机	37 kW	1		
		气路元件		1套	台湾亚德客(AirTAC)	
10	回收料过渡仓	称重传感器	15t	1	瑞士托利多(Toledo)	
		气缸	/	2	台湾亚德客(AirTAC)	
11	粉料系统	螺旋	/	2	徐工专供	

		料位仪	/	4	辽阳奕通
12	控制系统	PLC 控制器	/	1 套	法国施耐德 (Schneider)
		接触器	/	1 套	法国施耐德 (Schneider)
		电机保护类断路器	/	1 套	
		接近开关	/	1 套	
		行程开关	/	1 套	
		配电类断路器	/	1 套	
		继电器	/	1 套	德国西门子 (SIEMENS)
		商用计算机	/	2	联想 (Lenovo)
		液晶显示器	/	3	联想 (Lenovo)
		打印机	/	1	美国惠普 (HP)
		空调	1.5 匹、1 匹	2	美的
		交换机	/	2	TP-LINK
		其它类断路器	/	1 套	国产名牌
13	三供系统	沥青罐及管路	50000 L、立式	5	徐工(XCMG)
		沥青循环泵	15 kW	1	浙江尚贵
		沥青卸油泵	11 kW	1	浙江尚贵
		导热油炉	100 万 kcal/h	1	河北正能
		燃烧器	/	2	意大利利雅路 (Riello)
		温度传感器	热电偶	2	安徽天康

## 5、主要原辅材料及能耗

根据建设单位提供资料可知，本项目主要原辅材料用量及来源见表 2-4 所示。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	重要组分/规格	年耗量	运输方式、储存位置	厂区内日常最大储存量 (t)	来源
1	碎石	块状，粒度 5~25mm	20 万t/a	加盖篷布的汽车运输，厂区料场内储存	4000t.	外购
2	砂	颗粒、细度模数 2.6	7.5 万t/a	加盖篷布的汽车运输，厂区骨料场储存	1500t	外购
3	矿粉	粉末（石灰石矿粉）	1.4 万t/a	罐车运输，厂区内粉料仓储存	300t	外购
4	沥青	半固态	1.5 万t/a	罐车运输，厂区内沥青储罐储存（5 个 50m <sup>3</sup> 沥青储罐）	312.5t	外购
5	乳化剂	半固态	200t/a	桶装、汽车运输	4.0t	外购
6	改性剂	半固态	500t/a	桶装、汽车运输	10.0t	外购
7	添加剂（纤维	纤维	900t/a	袋装、汽车运输，厂	18.0t	外购

	维生素)			区内袋装储存		
8	废旧沥青路面回收料	颗粒、5~15mm	5.0万t/a	加盖篷布的汽车运输, 厂区骨料场储存	1000t	外购
9	导热油	液态	5.0t/a	/	2.0t	外购
10	设备润滑油	液压油、润滑油等	0.5t	专用铁桶包装	0.2t	外购
能源消耗	水	m <sup>3</sup> /a	4475.8		市政自来水管网	
	天然气(LNG)	m <sup>3</sup> /a	1704 (气化后: 106.5万 m <sup>3</sup> /a, 折合 726t)	LNG 专用低温罐车运输, 厂区内低温储罐储存, 并配套加压、气化撬装置。	20m <sup>3</sup> (8.52t)	外购
	柴油	t/a	100.2	专用油桶包装、储存	2.0t	加油站外购
	电	万 KW·h/a	192.0		市政电网	

注: 1) 项目外购的砂石料均为破碎和清洗合格后成品砂石料, 本项目厂区不进行砂石的破碎和清洗工序。

项目主要原辅材料理化性质详见下表所示。

表 2-5 项目原辅材料理化性质表

名称	理化性质
沥青	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, 是高黏度有机液体的一种, 黑色或黑褐色的粘稠的液体、半固体或固体, 不溶于水, 不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇, 溶于二硫化碳、四氯化碳等。密度在 1.15~1.25g/cm <sup>3</sup> 左右, 是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。沥青主要可以分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种: 其中, 煤焦沥青是炼焦的副产品。石油沥青是原油蒸馏后的残渣。天然沥青则是储藏在地下, 有的形成矿层或在地壳表面堆积。沥青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。沥青为半固体或液体状态密度 1.15~1.25g/cm <sup>3</sup> , 熔点 54~173℃, 闪点 204.4℃, 沸点 470℃, 引燃温度 485℃, 主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及辅筑路面等。
乳化剂	沥青乳化剂是能用于沥青乳化的表面活性剂。其化学结构由亲油基和亲水基组成。它能吸附在沥青颗粒与水界面, 从而显著降低沥青与水界面的自由能, 使其构成均匀而稳定的乳浊液的一种表面活性剂。在加入很少量时就能使水的表面张力大幅度的降低, 能明显改变体系的界面性质和状态, 从而产生润湿、乳化、起泡、洗涤、分散、抗静电、润滑、加溶等一系列作用, 以达到实际应用的要求。乳化剂主要成分为为环氧乙烷与带活泼氢的化合物。
改性剂	SMC 常温沥青改性剂是在基质沥青中加入人工合成的高聚物弹性体, 可熔融或分散在沥青中以改善或提高沥青的路用性能。主要是为了提高沥青在常温条件下 (0~40℃) 的施工和易性, 同时提高沥青及沥青混合料的其他路用

	性能，如高温抗车辙性能、低温抗裂性能、抗水损害性能及抗疲劳开裂性能。
添加剂 (木质纤维素)	是天然可再生木材经过化学处理、机械法加工得到的有机絮状纤维物质，无毒、无味、无污染、无放射性。广泛用于混凝土砂浆、石膏制品、木浆海棉、沥青道路等领域，对防止涂层开裂、提高保水性、提高生产的稳定性和施工的合宜性、增加强度、增强对表面的附着力等有良好的效果。
导热油	是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品，长链烷烃和环烷烃的混合物。属于石油化工产品的润滑剂系列，化学性质较稳定，低毒无味，不腐蚀设备，闪点、燃点及自燃点均较高，在许用温度及密闭状态下不会着火燃烧。满足《石油化工行业标准（热传导液）》H/T0677-1999）要求。
机油	润滑油，除润滑外，还有清洁、防锈、冷却等功能，其基础油是由烃类、聚- $\alpha$ -烯烃（PAO）及聚内烯烃（PIO）等成分所组成，为只由碳及氢所组成的有机化合物。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
LNG	LNG 是即液化天然气(liquefied natural gas)的缩写。主要成分是甲烷。LNG 无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的 1/625。临界温度为-82.3℃；沸点为-162℃，着火点为 650℃；液态密度为 0.420~0.46t/m <sup>3</sup> ，气态密度为 0.68-0.75kg/m <sup>3</sup> ；气态热值 38MJ/m <sup>3</sup> ，液态热值 50MJ/kg。爆炸范围:上限为 15%，下限为 5%。辛烷值 ASTM: 130。
废旧沥青路面回收料	主要由达陕高速公路路面维修过程中产生的废旧沥青路面回收料，主要含沥青、砂石等，其中沥青含量 3.6%左右，进入厂区的回收料已经过破碎，粒径为<15mm 范围，厂区内不在进行破碎作业。

## 6、项目生产输入、输出量

项目生产输入、输出量见表 2-6 所示。

表 2-6 项目主要物料输入、输出表

项目	输入		输出	
	原料	投入量 (t/a)	产物	产出量 (t/a)
沥青混凝土	碎石	200000	沥青混凝土	355377.0
	砂	75000	粉尘（产生量）	161.43
	矿粉	14000	筛出料	32.5
	沥青	15000	沉淀泥沙	5.0
	乳化剂	200	沥青烟（含 BaP，产生量）	22.57
	改性剂	500	实验室固废	1.5
	添加剂（纤维素）	900		
	废旧沥青路面回收料	50000		
	小计	355600	小计	355600

## 7、公用工程及辅助设施

### (1) 供电

本项目供电由市政电网供给。电力供给完全可以满足本项目的生产需要。

本项目设置配电房等供电系统。厂区内不单独设置备用柴油发电机。

### **(2) 给水工程**

本项目位于四川达州市万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210 国道旁），本项目用水由市政管网供给，供水管网采用埋地环状敷设。本项目工程给排水设计按《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）进行。

### **(3) 排水工程**

项目厂区排水采用雨污分流的形式，初期雨水通过设置收集池收集后，作为生产补充用水；后期雨水通过雨水沟排放。生产废水通过设置沉淀池收集，循环使用，不外排。生活污水通过厂区设置化粪池收集处置后，资源化利用于周围林地、农田施肥消耗，不外排。

### **(4) 水平衡**

本项目运营期用水主要来自厂区地面冲洗用水、车辆冲洗用水、喷雾除尘用水和生活污水等。用水量为 17.903m<sup>3</sup>/d。

#### **①生活用水**

项目厂区设置员工食堂和宿舍，运营期职工 30 人。参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）和《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），职工用水定额取 130L/d·人，用水量为 3.9m<sup>3</sup>/d，排水系数按 0.85 计，则生活污水排放量为 3.315m<sup>3</sup>/d。

**②实验用水：**本项目设置实验室。主要进行原料、产品的各项物理性能测试。实验过程中少量用水主要为性能测试及部分实验仪器清洁等过程用水，根据业主提供资料估算，本项目实验用水量约 0.005m<sup>3</sup>/d，废水产生量（按 0.8 排放系数计）约 0.004m<sup>3</sup>/d，专用桶装收集，作为危废交资质单位清运处置。

**③洒水、喷淋除尘用水：**项目原料堆场、汽车运输扬尘、输送带粉料输送等采用洒水除尘、喷雾除尘措施，根据业主提供资料可知，项目除尘用水量 6.8m<sup>3</sup>/d；该部分除尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。

#### **④厂区地面清洁**

为了减少厂区地面扬尘，定期对厂区主要运输地面进行冲洗，根据厂区主要运输地面面积，类比同类企业，厂区地面冲洗用水量平均约 3.0m<sup>3</sup>/d，产生废水通过沉淀池收集处置后，循环利用于车辆清洁工序，不外排。

### ⑤进出车辆清洁用水

项目汽车进出场地采用水冲洗的方式去除汽车轮子及外观粉尘及沙土。本项目沥青混凝土生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/a，经计算，沥青混凝土运输量平均约 560m<sup>3</sup>/d，按单车 1 次运输量为 10m<sup>3</sup> 计。则本项目沥青混凝土运输车次约 56 辆·次；砂石、沥青等原料通过汽车运输进入厂区，根据业主提供资料，每天运输车次约 20 辆·次计。汽车进、出每次均需对运输车辆进行清洗，根据业主提供资料，车辆冲洗水约 80L/辆·次，则本项目车辆清洗用水量约 12.16m<sup>3</sup>/d，产生废水通过沉淀池收集处置后，循环利用于车辆清洗工序，不外排。

⑥厂区绿化及不可预见用水：项目厂区绿化面积 1600m<sup>2</sup>，用水按 2.0L/m<sup>2</sup>·d 计（平均 3d 一次）计，年厂区绿化用量为 1.07m<sup>3</sup>/a，全部蒸发损耗；项目不可预见用水按喷洒、清洁用水总量的 10% 计，需要用水 1.28m<sup>3</sup>/a，均蒸发损耗。

本项目用水、排水情况具体如下。

表 2-7 本项目用水情况一览表

序号	项目	用水标准	新鲜水量 m <sup>3</sup> /d	循环水量 m <sup>3</sup> /d	总用水量 m <sup>3</sup> /d	排水系数	废水量 m <sup>3</sup> /d	排水量 m <sup>3</sup> /d	废水去向
1	实验用水	/	0.005	0	0.005	0.8	0.004	0	作为危废处置
2	喷洒除尘用水	/	6.8	0	6.8	/	0	0	蒸发损耗
3	车辆清洁用水	80L/辆·次	1.848	10.312	12.16	0.7	8.512	0	收集沉淀处理后回用于车间及车辆清洗，不外排
4	地面清洁用水	/	3.0	0	3.0	0.6	1.8	0	
4	生活污水	130L/d·人	3.9	0	3.9	0.85	3.315	0	化粪池收集+农田施肥消耗
5	绿化用水	2.0L/m <sup>2</sup> ·d 计（平均 3d 一次）	1.07	0	1.07	/	0	0	蒸发损耗
6	未预见水	按喷洒、清洁用水量的 10% 计	1.28	0	1.28	/	0	0	蒸发损耗
合计			17.903	10.312	28.215	/	13.631	0	/

本项目水平衡如下图 2-1 所示。

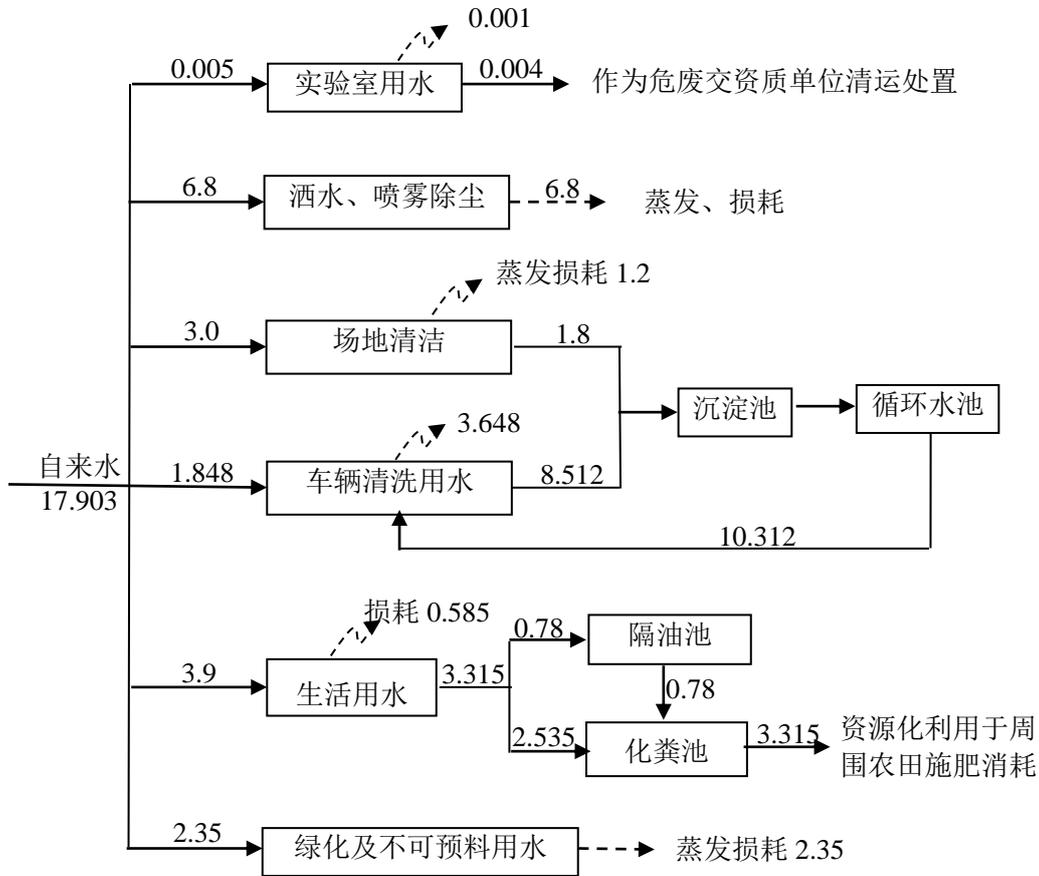


图 2-1 全厂水平衡图 (t/d)

## 8、劳动定员和工作制度

- (1) 工作制度：项目年运行 250 天，实行 1 班制，每班 8h 生产制度。
- (2) 劳动定员：本项目劳动定员 30 人。

## 9、平面布置合理性分析

### (1) 布置的基本原则

①在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

②按照生产工艺流程进行合理布置，尽可能做到人流、物流分开，原料与成品分开。

③生产区界定和车间布置严格按照国家现行防爆、防火、安全、卫生等规

范的要求。

### **(2) 本项目厂区功能分区**

项目为沥青热拌站建设，厂区主要划分为：生产区、储存区（包括砂石料场、粉料筒仓、沥青罐等）、办公生活区等。项目厂区生产区和储存区均位于封闭式彩钢厂房内，生产区主要设置于厂区中部、东北侧设置为原料仓、砂石、回收料料场等；西北侧设置实验室、附属办公用房等；南侧设置配电室、循环水水池等。生产区、储存区、办公生活区均设置雨水沟。厂区西侧设置一个主要出入口，方便物料输送，设置一套车辆冲洗系统。整个厂区四周设置围墙，在围墙内种植植被加以绿化，并且在围墙上主要位置设置喷淋降尘系统。由总平面布置可以看出，项目建成后生产区与办公区相对独立，主大门留有宽敞的停车场和绿地景观。人流、物流分道进出，保证畅通。道路贯穿整个生产区直接与大门相连，各单体建筑间均有道路相连，全程留有较大的绿化面积，使整个厂区环境优美，格调自然。项目在设计时根据功能分区、物流路线清晰，无相互干扰。项目生产厂区内的布局均按照生产工艺流程进行布置，减少了物料在生产过程中搬运，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，提高了项目的生产效率。

### **(3) 平面布置对外环境的影响合理性分析**

根据现场踏勘可知，项目位于山坡上，其中西南侧临国道；北侧、西北侧和东北侧均临山坡；南侧、西南侧和东南侧分布有居民；随着本项目实施，拟对 300m 范围内的居民用房进行租用（租用协议详见附件）。本项目平面布置充分考虑外环境情况和项目场地情况，最大限度将生产区布置于厂区中部，排气筒靠西北侧设置，远离南侧、西南侧敏感点。同时项目生产期间各项污染物均实现合理处置、达标排放；通过厂区管理，减少扬尘污染，实现达标排放。因此，项目平面布置充分考虑外环境敏感保护目标，尽最大可能减少项目营运产生噪声、废气等对外环境敏感点的影响，项目各项污染物通过本次环评提出的各项环保设施处理后，均能做到达标排放，对周围各敏感点影响较小。项目平面布置合理。

综上所述，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅，其总平面布局较合理。项目总平面布置见附图 2 所示。

**(一) 工艺流程**

本项目设置 1 条沥青混凝土生产线，生产沥青混凝土产品，沥青混凝土主要由砂石料（骨料）、石油沥青和矿粉等混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和砂石料预处理，而后进入拌和仓拌和后即为成品。具体工艺流程简述如下：

**1、原料进厂及加料方式**

**砂石料：**砂石料经货车直接运至厂区料场内，不同的原料进入不同料场内暂堆，生产时利用装载机将砂石料运至给料斗内，再经皮带机输送至烘干系统。皮带机加罩遮挡，整个转运过程在密闭式生产车间内进行。项目使用砂石料不需进行清洗、破碎。

**废旧沥青路面回收料：**废旧沥青路面回收料经货车直接运至厂区料场内暂存，生产时利用装载机将回收料运至给料斗内，再经皮带机输送至振动筛分机，然后皮带输送至烘干系统。皮带机加罩遮挡，整个转运过程在密闭式生产车间内进行。项目使用废旧沥青路面回收料进厂前已进行破碎，厂区内不需进行破碎作业；筛上物料交由供应商回收处置。

**粉料：**矿粉通过密闭罐车运输至厂区内，随即通过高压气流、经密闭管道将罐车内粉料抽至粉料筒仓内存放。生产时利用配套密闭管道螺旋输送转运至搅拌缸内。整个转运过程在密闭管道内进行，筒仓设置于封闭式生产车间内。

**沥青：**沥青原料进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青通过密闭管道输送入沥青储罐，使用导热油将其加热至 150℃-180℃，储罐中设有保温夹层，并配备全自动温度控制器，当沥青储罐内温度低于控制温度时，可以启动导热油炉燃烧器（使用天然气），通过环绕沥青储罐的循环导热管道对沥青进行间接加热，将温度控制在恒温状态，从而使沥青保持在液体状态。生产时，沥青按一定比例由沥青泵输入拌和仓内与砂石料、矿粉混合并进行拌和。整个转运过程在密闭情况下进行，沥青罐设置于密闭式生产厂房内。卸油过程产生的少量沥青烟直接经沥青罐配套的处理措施处理。

本装置导热油炉的导热油全密闭在管道和导热油炉内，导热油基本上不会向外释放，仅在更换时有少许的损失。本装置导热油约 3.0 吨，需要的新导热油

和更换出废导热油，均由设备厂家提供和回收处理。

## 2、原料预处理工段

### (1) 骨料预处理

#### ①砂石料烘干

本项目采用滚筒干燥系统对骨料（砂、石）进行烘干预热，烘干滚筒采用逆流加热方式，燃烧器（天然气作为能源）火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，通过布袋除尘器净化后，废气再从排气筒排出。加热后的骨料温度控制在 150℃~180℃左右。为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停的转动，滚筒内的提升叶片将入筒内的冷骨料不断的升起和抛下。此工序主要产生的污染物为粉尘、天然气燃烧废气、设备噪声等。

#### ②筛分

加热后的砂石料经通过骨料提升机送到粒度检控系统内进行振动筛分，符合粒度要求的骨料经计量后进入拌合楼顶的拌和仓；少数粒度不规格的砂石料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用。此工序主要产生的污染物为粉尘、设备噪声等。

### (2) 废旧沥青路面回收料预处理

#### ①筛分

项目废旧沥青路面回收料通过回料斗、收料集料皮带输送机送到粒度检控系统内进行振动筛分，符合粒度要求的回收料进入烘干工序；少数粒度不规格的砂石料被分离后由专门出口排出，由回收料供应商回收破碎后重新利用。此工序主要产生的污染物为粉尘、设备噪声等。

#### ②回收料烘干

本项目采用滚筒干燥系统对筛分合格的回收料进行烘干预热，烘干滚筒采用逆流加热方式，燃烧器（天然气作为能源）火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，加热物料。加热后的回收料温度控制在 150℃~180℃左右。为了使回收料受热均匀，烘干滚筒不停的转动，滚筒内的提升叶片将入筒内的冷骨料不断的升起和抛下。此工序主要产生的污染物为粉尘、沥青烟、苯并[a]芘、天然气燃

烧废气、设备噪声等污染物。

## **(2) 粉料及外加剂给料**

粉料系统主体为长圆柱型的筒体结构，矿粉（主要成份为石灰石）由罐车通过气力输送进入粉罐，再由螺旋输送机送至搅拌处称量搅拌。外加剂（乳化剂、改性剂和添加剂）按比例通过计量器计量后通过管道密闭式泵入搅拌缸内搅拌。由于管道和粉罐的密闭性较好，产生的粉尘直接经过仓顶除尘器进行处理后排放。该工序主要产生污染物为粉尘和噪声。

## **3、计量、搅拌**

根据配比，对骨料、回收料、粉料、沥青和外加剂进行 PLC 自动控制计量，骨料、回收料和粉料经卸料门或阀卸入搅拌缸。搅拌缸依设定顺序分批依次投入骨料、粉料及沥青和外加剂进行搅拌，整个过程都在密闭搅拌缸内进行，搅拌混合得到产品，出料温度为： $150^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ 。搅拌缸结构为双卧轴式，两根搅拌轴凭借一对相互啮合的相同的齿轮构成强制同步，转速相等，旋向相反。轴上装有多根搅拌臂，臂端用螺栓连接耐磨叶片。搅拌好的沥青混凝土从底部的卸料阀门排出。搅拌缸密闭设置，搅拌过程无废气散逸。搅拌工序产生的废气仅在卸料时排出。

此工序主要产生的污染物主要为设备噪声等。

## **4、卸料、装车**

搅拌好的沥青混凝土从搅拌缸的下方的卸料口卸出，搅拌缸下方安放运输车辆，卸出的沥青混凝土直接进入车辆车斗内，装入运输车直接送往施工现场，不在厂内储存。

卸料在密闭卸料区内进行，卸料区内仅设置车辆出入门。车辆进入后关闭出入门并进行卸料，卸料过程中卸料口配套面式集气罩进行抽风集气，以便收集沥青烟。卸料完成后开启出入门，车辆通行。

根据项目生产制度可知，项目每天生产完成前，需要使用砂石对搅拌缸进行冲刷，每天冲刷一次。当搅拌成品沥青混凝土时，搅拌卸料口产生废气主要为沥青烟、苯并[a]芘；生产完成前使用砂石对搅拌缸进行冲刷，卸料口产生废气则主要为粉尘。项目通过卸料口设置环形面式集尘罩，集尘罩连接至主引风

管道，通过三通管道主引风管道分成两个分支引风管道，一个分支引风管道连接除尘器，另一分支引风管道连接燃烧器。每个分支引风管道设置气动阀，生产结束排放刷锅料时切换气动阀粉尘引入除尘器，生产沥青混合料时切换气动阀烟气引入燃烧器进行燃烧。

此工序主要产生的污染物沥青烟、苯并[a]芘、设备噪声、粉尘等。

### **(3) 实验室简介**

项目设置 1 间实验室，实验室主要实验内容为：针对进场的原料，石料进行颗粒级配、含泥量、压碎值、磨耗值、粘附性等性能进行实验；沥青进行针入度、软化点、延伸度、沥青老化试验等。针对出场产品，主要进行油石比、级配范围、马歇尔试验等。以上试验均为物理性试验，无化学试剂使用，此类试验基本无污染物产生，主要产生极少量的实验室弃块和实验废液。

项目生产工艺流程图详见下图 2-2 所示。

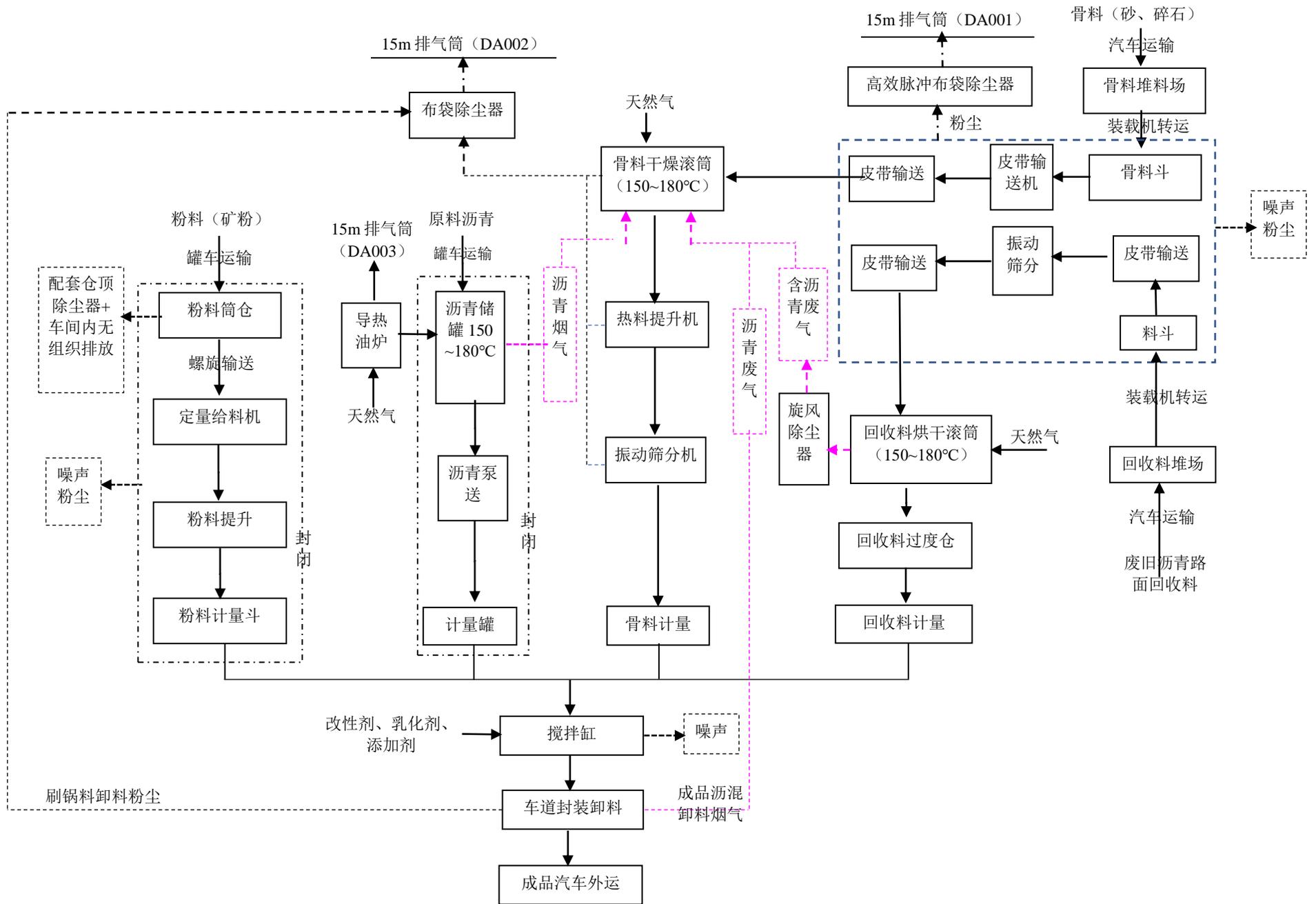


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污环节图

**(二) 产污染环节:**

根据项目生产工艺流程及产污环节的分析,项目运行过程中产生的主要污染源包括工业污染源和生活污染源。本项目生产过程中的产污环节及各环节产生的污染物如下表 2-8 所示。

**表 2-8 本项目主要产污环节汇总**

污染源	污染物类别		产生环节	主要污染物
生活源	污水	生活污水	职工生活、食堂	SS、COD、BOD、氨氮、动植物油
	废气	食堂油烟	食堂	油烟废气
	固废	生活垃圾	职工生活、办公	生活垃圾、餐厨垃圾
工业源	废气	厂区扬尘	厂区内运输、装卸、堆场等	粉尘
		粉料储存	粉料筒仓	粉尘
		烘干废气	砂石骨料滚筒烘干工序	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、粉尘
		烘干废气	沥青路面回收料滚筒烘干工序	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、粉尘、沥青烟、苯并[a]芘
		沥青烟气	沥青加热、保温、储存	沥青烟、苯并[a]芘
		搅拌楼废气	上料、输送、搅拌、卸料	沥青烟、苯并[a]芘、粉尘
	废水	项目无生产废水排放,地面清洁、初期雨水、汽车冲洗废水均经沉淀池处理后循环利用不外排。实验废液作为危废交资质单位清运处置。		
	噪声	设备噪声	生产设备、动力设备、运输设备运行	等效连续A声级
	固废	一般固废	原料拆包、产品包装	废包装材料
			实验室	实验室固废
			骨料筛分	不合格骨料
			布袋除尘器	除尘灰
			沉淀池	泥沙
危废废物*		原料拆包	废油桶	
		导热油炉	废导热油	
		实验室	实验室废液	
	机械检修、日常保养	设备废润滑油、含油棉纱、手套、抹布等*		

备注:项目危废废物中的含油棉纱、手套、抹布等沾油固废、劳保产品)均按照《国家危险废物名录(2021年版)》中豁免清单管理,混入生活垃圾一同交环卫处理。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目,项目新增用地进行建设,无遗留环境问题。

### 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	<p><b>一、环境空气质量</b></p> <p><b>1、达标分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据达州市生态环境局于 2021 年 6 月 5 日公开发布的《2020 年达州市生态环境状况公报》：2020 年全市空气质量日均值达标率为 93.3%，较上年提高 2.0 个百分点。市城区及各县（市）空气质量达标率为 89.3%~97.5%，其中，宣汉县 94.3%，万源市 97.5%，开江县 95.1%，渠县 93.4%，大竹县 90.2%，市城区 89.3%。全市环境空气中主要污染物 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。市城区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 年评价结果达标，PM<sub>2.5</sub> 年评价结果超标，超标倍数为 0.11 倍；各县（市）SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年评价结果均达标。</p> <p>本项目位于万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210 国道旁），万源市 2020 年环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于达标区域。因此，本项目所在地为空气质量达标区。</p> <p><b>2、补充监测</b></p> <p>本项目委托达州恒福环境监测服务有限公司对本项目特征污染物 TSP、苯并[a]芘进行现状监测，根据监测数据进行评价。</p> <p><b>（1）监测项目及点位</b></p> <p>监测因子：TSP、苯并[a]芘；</p> <p>监测点位：拟建厂址上方。</p> <p><b>（2）监测结果</b></p> <p>本次环境质量现状监测数据见表 3-1。</p>
----------	---

表 3-1 大气环境质量现状监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位信息		监测结果	
监测点位	采样日期	TSP (日均值)	苯并[a]芘 (日均值)
项目 (1#)	2022.12.26	0.215	未检出
	2022.12.27	0.224	未检出
	2022.12.28	0.205	未检出

### 3、大气环境质量现状评价

#### (1) 评价因子

TSP、苯并[a]芘。

#### (2) 评价标准

TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求。

#### (3) 评价方法

采用单项质量指数法，公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， $P_i$ ——第  $i$  个污染物标准指数值；

$C_i$ ——第  $i$  个污染物实测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

$S_i$ ——第  $i$  个污染物评价标准限值，mg/m<sup>3</sup>。

当  $P_i$  值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。 $P_i$  值越大，受污染程度越重； $P_i$  值越小，受污染程度越轻。

#### (4) 评价结果

本项目所在区域大气环境质量现状评价结果见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状评价结果

评价标准	评价因子	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	$P_{max}$	超标率	最大超标倍数
GB3095-2012	TSP	0.205~0.224	0.3	0.747	0	/
	苯并[a]芘	未检出		<1	0	/

由上表可知，项目所在区域环境空气中 TSP、苯并[a]芘标准指数小于 1.0，超标率为 0。TSP、苯并[a]芘达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求。

综上，本项目所在地环境空气质量良好。

## 二、地表水环境质量现状评价

本项目营运期生产废水经沉淀处理后回用，生活污水经化粪池收集处理后用作周边农田、施肥；项目无废水的外排。项目周围地表水体为后河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6.3 水环境质量现状调查据“6.6.3.1-6.6.3.2 根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查。应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，本次评价选用达州市生态环境局公开的统计数据进行区域环境质量达标评价，监测时间为 2022 年 1 月~2022 年 12 月，包括后河（漩坑坝）断面。该监测结果具有一定的代表性和时效性，故本项目引用合理。2022 年 1 月~2022 年 12 月达州市地表水水质评价结果见表 3-3。

表 3-3 2021 年 9 月~2022 年 8 月达州市河流水质评价结果一览表

河流	断面名称	月份	上年同期	本月类别	主要污染指标/超标倍数
后河	漩坑坝	2022.1	II	III	——
		2022.2	II	II	——
		2022.3	II	II	——
		2022.4	II	II	——
		2022.5	II	II	——
		2022.6	II	II	——
		2022.7	II	III	——
		2022.8	II	/	——
		2022.9	II	/	——
		2022.10	II	II	——
		2022.11	II	II	——
2022.12	II	II	——		

注：1.地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2.21 项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3.超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

根据表 3-3，2022 年 1 月~2022 年 12 月，项目所在区域后河各项监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域水质标准。

综上，项目区域水环境质量较好。

## 三、声环境质量现状评价

为了解本项目区域声环境质量现状，本项目委托于达州恒福环境监测服务有限公司于 2022 年 12 月 27 日对项目周围 50m 范围敏感点处声环境进行了监测。

## 1、声环境质量现状监测

### (1) 监测点位

本次评价在项目厂界共设噪声监测点 2 个，监测点位置详见表 3-4。

表 3-4 噪声监测点位分布表

编号	监测点位置
1#	项目西南侧厂界外 26m
2#	项目西南侧厂界外 58m

### (2) 监测项目

声环境噪声

### (3) 监测周期

2022 年 12 月 27 日，连续监测 1 天，昼间一次。

### (4) 监测结果

本次声环境质量现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量监测结果

编号	监测点位置	检测结果
		2022.12.27
		昼间
1#	项目西南侧厂界外 26m	56
2#	项目西南侧厂界外 58m	57

## 2、声环境质量现状评价

### (1) 评价因子

等效连续 A 声级。

### (2) 评价标准

敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### (3) 评价结果

声环境质量评价结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量评价结果

编号	监测点位置	评价结果[dB (A)]		评价标准[dB (A)]
		昼间	结果	昼间
1#	项目西南侧厂界外 26m	56	达标	60
2#	项目西南侧厂界外 58m	57	达标	

	<p>结果表明，本项目周围敏感点处声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在地声环境质量良好。</p> <p><b>四、生态环境</b></p> <p>根据现场踏勘，项目所在地生态环境主要以农村生态环境为主，厂址周边以耕地与林地为主，生态环境一般。农耕地里种植的农作物主要为玉米、豆类、土豆、油菜等，附近野生动物主要以常见的啮齿类、爬行类和喜鹊、麻雀等，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动植物。项目评价区内无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点，无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。系统生物多样性程度低，无重大环境制约因素。</p>
<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>根据项目所处的地理位置并结合项目排污特点和外环境特征，本项目主要环境保护目标为：</p> <p><b>（1）大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、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。本次评价的大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的农村零星散居民。区域环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p><b>（2）声环境保护目标</b></p> <p>本次评价的声环境重点保护目标确定为：项目周边 50m 范围内的声环境质量。根据项目外环境情况可知，项目周围 50m 范围内的民居房屋均全部租用，周围无声环境敏感保护目标。区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p> <p><b>（3）地表水保护目标</b></p> <p>本项目无废水排放；项目地表水环境保护目标为后河，环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。</p> <p><b>（4）地下水环境保护目标</b></p> <p>本次评价的地下水环境保护目标：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。根据项目外环境情况可</p>

知，周围不涉及地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目区域地下水环境质量应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水域标准。

**(5) 生态环境保护目标**

项目周边生态环境不因项目的实施收到影响，以不破坏生态系统完整性为目的。

本项目环境保护目标详见表 3-7。

**表3-7 主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	受影响人数	环境功能
大气环境	官渡镇刘家梁农村居民	东侧	320m、326m	2户，10人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	官渡镇周家湾农村居民	南侧	298~500m	10户，42人	
声环境	项目周围 50m 范围内居民用房全部租用，作为项目库房等使用，无声环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
地表水环境	后河	东侧	1.3km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水环境	项目周围明确厂界外 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，不涉及地下水保护目标				《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准

**1、废气**

污染物排放控制标准

项目导热油炉燃烧天然气作为能源，产生废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉排放限值要求；滚筒烘干机燃烧天然气作为能源，产生燃烧废气，其中粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中干燥炉、窑排放标准限值要求；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；其他工序营运期沥青烟、苯并[a]芘、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。标准限值见下表。

表 3-8 项目大气污染物排放标准

生产工序	污染物	标准限制					执行标准
		有组织			无组织		
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
燃气导热油炉	颗粒物	20	/	/	/	/	GB13271-2014 (表 2 燃气锅炉限制)
	SO <sub>2</sub>	50	/	/	/	/	
	NO <sub>x</sub>	200	/	/	/	/	
	烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	≤1	/	/	/	/	
滚筒烘干	烟尘	200	/	/	车间厂界	5	GB9078-1996 (表 2 中干燥炉、窑二级排放限值、表 3 无组织排放限值)
	烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	1	/	/	/	/	
	SO <sub>2</sub>	550	2.6	15	周界外浓度最高点	0.4	GB16297-1996 (表 2 中二级排放限值)
	NO <sub>x</sub>	240	0.77	15		0.12	
	颗粒物	120	3.5	15		1.0	
运输、储存、投料、搅拌、卸料等	苯并[a]芘	0.3×10 <sup>-3</sup>	0.05×10 <sup>-3</sup>	15	生产设备不得有明显的无组织排放存在	0.008ug/m <sup>3</sup>	
	沥青烟	75	0.18	15			

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

施工期扬尘参照执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表 1 中达州市区域 TSP 排放限值要求，具体标准值详见下表所示。

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )	监测时间
TSP	达州市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15min
		其他工程阶段	250	

## 2、废水

本项目生产废水经隔油沉淀后回用，生活废水经过化粪池处理后定期用于周边农田、林地施肥，项目无废水外排。

## 3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
2类	60	50	/

表 3-12 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
限值	70	55	/

## 4、固废

按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，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》（GB18599-2020），危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关标准和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）国家标准第1号修改单中的相关标准。固体废物回收处理，不得造成二次污染。

总量控制指标

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于非金属矿物制品业 30 中其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）为简化管理类别项目。

根据原环境保护部《建设项目主要污染物排放总量管理暂行办法》（环发【2014】197号印发）和生态环境部印发的《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号）和《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》可知，“十四五”期间主要大气污染物为：NO<sub>x</sub> 和 VOCs；主要水污染物为：COD 和氨氮。本项目总量指标核算如下：

（1）废水总量控制指标建议：本项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经预处理池处理后用于周边农田和林地施肥，不外排，因此废水不

涉及总量指标。

(2) 大气污染物总量控制指标建议

根据项目产排污分析，项目废气产生及排放情况详见下表所示。

表 3-13 项目废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生量 t/a	治理措施		排放方式	污染物排放量 t/a
			捕集效率 %	净化效率 %		
沥青路面材料回收料烘干废气	NOx	0.0523	100	/	有组织	0.0523
	沥青烟 (VOCs)	1.013		99.5		0.0051
骨料烘干、筛分、拌合工序	NOx	0.3764	100		有组织	0.3764
沥青储罐	沥青烟	3.54	100	99.995	有组织	0.00018
卸料口废气	沥青烟 (VOCs)	18.014	98	99.5	有组织	0.0883
					无组织	0.360
导热油炉烟气	NOx	0.3137	100	/	有组织	0.3137

综上，项目废气总各项污染物总量控制指标如下：

NOx: 0.7424t/a (有组织)

沥青烟 (VOCs) : 0.0936t/a (有组织) +0.36t/a (无组织) =0.4536t/a

3、项目总量控制指标汇总

本项目废气污染物总量控制指标汇总如下：

表 3-14 项目污染物总量控制指标表

污染物名称	单位	核定排放量	建议总量控制指标的量
NOx	t/a	0.7424	0.7424
沥青烟 (VOCs)	t/a	0.4536	0.4536

以上总量控制污染物建议生态环境行政主管部门核实后下达。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 一、施工工艺流程

项目施工期主要混凝土生产线建设内容包括土地平整、主体修建、安装和内外装饰等，施工至竣工交付使用的基本工艺流程和产污环节见下图 4-1：

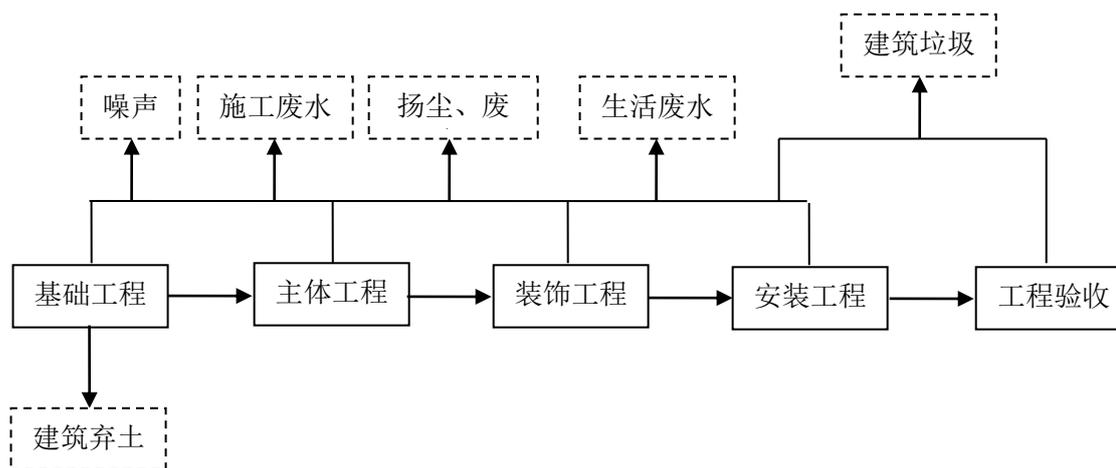


图 4-1 施工期工艺流程及产污工序

根据现场踏勘，截止 2023 年 2 月，项目厂区场地已平整完成，搅拌楼主体工程基本建设完成，相关设备安装完成，其余原料库房、办公及辅助设施未实施建设。项目后续工程主要为场地硬化、原料库房建设、搅拌楼封装、办公及辅助设施建设及场区给排水工程、环保工程等建设。本环评对已建设工程进行施工期回顾性评价。

### 二、施工期污染物排放及治理措施

#### 1、废气

本项目施工期产生的大气污染物主要为扬尘、施工机械和运输车辆尾气。

由于项目目前厂区已平整完成，搅拌站主体工程基本建设完成，项目施工土石方开挖、渣土堆放及车辆行驶产生的扬尘、大型施工机械尾气等影响已基本结束。

根据现场踏勘，在施工期间，企业未采取围挡施工、洒水降尘等废气处理措施，为保证后续施工过程废气得到有效处置，根据《关于有效控制城市扬尘污染

的通知》(国家环保总局、建设部环发[2001]56号)、《四川省灰霾污染防治实施方案》等文件要求,环评要求施工单位采取以下措施防治扬尘:

- 施工现场架设 2.5—3m 高墙,封闭施工现场,采用密目安全网,以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象,降低粉尘向大气中排放,减小对周边环境的不利影响;脚手架在拆除前,先将脚手板上的垃圾清理干净,清理时应避免扬尘;

- 文明施工,定期对地面洒水,并对撒落在路面的渣土及时清除,清理阶段做到先洒水后清扫;

- 由于道路起尘量与车辆行驶速度有关,即速度越快,扬尘量越大。针对这一情况,要求建设单位在施工场地对施工车辆实施限速行驶,同时对施工现场主要运输道路实施硬化处理并进行定期洒水抑尘。另外在施工场地出口处放置防尘垫,设置现场洗车场清洗运输车辆,固定运输车辆对外环境不利影响最小的路线行驶,定期对运输路线进行清扫,同时对出场前运输车辆实施封闭,严禁在运输过程中出现抛洒现象;

- 严禁在风天进行渣土堆放作业,要求相对集中堆放砂石等原材料,并对临时土石堆场以毡布覆盖,定期清运临时废弃土石,减少其露天堆放时间,同时对裸露地面实施硬化或绿化;

- 风速大于 3m/s 时应停止施工作业。

- 严格落实《四川省建筑工程绿色施工规程》(DBJ51/T056-2016)相关扬尘治理要求,施工现场设置连续封闭围挡,设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡,施工围挡设置不影响周边已建各功能用房的正常通行,同时可防止外来人员进入施工工地以确保工程安全施工,减轻施工期扬尘的污染。

- 项目临时废渣堆场及时清运,禁止长久堆放,运输车辆严禁超载、冒载,弃渣清运至城建局制定弃土场。

- 制定合理的运输路线,以最大限度降低对保护目标为前提,只要加强对运输车辆司机的管理,如禁止鸣笛、减速慢行、禁止闯红灯、车辆篷布遮盖等等措施后,可降低车辆噪声及扬尘对周边环境影响。

- 对临时材料堆场地面硬化,设置防尘布、防雨棚等措施,且对场地内道路进行硬化。

●施工场地内限值施工车辆行驶速度，对车辆行驶路面进行洒水抑尘，在车辆出门出设置车辆轮胎冲洗设备，所有运输车辆车胎冲洗后上路，禁止带泥出门。

●项目周边围挡支架上安装喷雾降尘装置，每天开启，抑制扬尘产生。

为有效减少建筑工地扬尘污染，环评要求建设单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。建设单位严格采取上述扬尘防治措施后可有效降低施工工地扬尘产生量及其浓度，满足《四川省施工场地扬尘排放标准》中表 1 中排放限值要求（土石方开挖、回填工程： $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他工程阶段  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

后续施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  以及未完全燃烧的  $\text{THC}$  等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。加之施工场地开阔，扩散条件良好，施工期机械废气及运输车辆汽车尾气可实现达标排放。环评要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

**在采取以上措施后，本项目施工期废气得到了良好的控制，对周边环境的影响在可接受的范围内。**

## **2、废水**

施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的生产废水；二是施工人员产生的生活污水。

### **① 生产废水**

生产废水包括：混凝土工序中砂石骨料冲洗及混凝土拌和废水、机械设备维修含油污水及机械设备冲洗废水，生产废水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。经类比调查分析，施工生产废水呈碱性，基本不含毒物，主要含泥沙等悬浮物质，并带有少量油污。这部分废水如不经治理直接排放会对当地地表水环境造成一定的污染，因此环评建议施工方在建筑施工现场开挖修建临时废水储存池，使施工废水经隔油、沉淀

除渣后循环使用，不外排。池内泥浆弃渣与建筑垃圾一起运至指定的建筑垃圾场堆放。隔油池废油分类收集，交由有资质单位清运处置。

### ② 生活废水

根据类比分析，估算本项目施工高峰期有施工人员 30 人左右，每人每天生活用水定额以  $0.03\text{m}^3$  计，每天生活用水量用为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，污水量排放量按用水量的 80% 计，则民工生活污水排放量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中主要含  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SS}$  等，通过设置化粪池收集处理后，资源化利用于周围农田施肥消耗，不外排。

根据现场调查，企业施工期间已在现场建设旱厕 1 座对施工人员生活污水进行了收集处理，并设置了临时隔油沉淀池对施工废水进行收集。因此，施工期间产生的废水均得到有效处置，同时已建污水处理设施可保证后续施工期废水的收集和处置。

### 3、噪声

由于项目目前厂区已平整完成，搅拌楼主体工程基本建设完成，基础工程阶段施工已完成。后续工程主要为场地硬化、原料库房建设、搅拌楼封装、办公及辅助设施建设及场区给排水工程、环保工程等建设。

本项目场地平整、搅拌楼主体工程施工期间的噪声源主要有挖掘机、冲击机、振捣器、电锯等，其运行噪声值一般在  $75\text{-}105\text{dB}(\text{A})$ ，该噪声影响已随施工结束而结束，未产生扰民投诉，无环境遗留问题。

项目后续施工噪声主要来自混凝土输送泵、空压机、电焊机、电钻、材料及设备运输卡车噪声等，噪声值一般在  $80\text{-}100$  分贝之间。施工期间产生的施工噪声昼间将对  $100\text{m}$  范围内，夜间将对  $200$  米范围内造成噪声污染。根据调查，本项目周围  $300\text{m}$  范围内的居民均全部租用作为项目库房和宿舍使用，无居民居住。后续施工中，项目施工期施工单位应采取如下噪声控制措施：

a. 选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。

b. 合理设计施工总平面图。高噪声设备和作业间尽量布置在厂区中部，做到施工期噪声厂界达标，不扰民。

c. 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

d.合理安排施工时间。将强噪声作业尽量安排在昼间（8:00~22:00）进行；夜间 22 时至凌晨 6 时必须禁止施工，尽量安排在白天进行施工，并避开人群休息时间，以避免噪声扰民；如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，建设单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意。同时高、中考期间禁止施工。

e.文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，钢筋加工房、木工房使用前应完全封闭。

#### ②流动噪声源

流动噪声源主要是重型载重汽车等运输工具，其最大噪声可达 90dB(A)。

施工期用于运输施工物资的车辆，应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经住户等附近的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

施工期噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

综上所述，项目施工期对周边声学环境影响在昼间较小，夜间较大。因此在随后的施工中，建设单位必须严格执行环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求的前提下，可使施工噪声影响降至可接受程度。

### 4、固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工产生的弃土、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

#### ① 施工弃土

根据现场踏勘，项目厂区已平整完成，本项目区内土地平整及地基共开挖土石方均已全部回填、利用，厂区无弃土产生。

#### ② 建筑垃圾

在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。环评要求施工单位在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如

混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到政府指定建筑垃圾处置地点。为确保废弃物处置措施有效落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等。环评要求施工单位用编织袋包装后运出室外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，严禁倾弃置于城建、规划部门非指定堆放点。

装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料；隔油沉淀池废油等危险废物，应设置单独的收集点进行收集，集中储存，并交由有资质单位进行处理。危险废物收集点做好防雨、防渗、防漏措施。其余装修垃圾可委托专业的清运公司清运到建筑垃圾堆放场。

为了避免施工期所产生的固体废物对外界环境产生影响，本评价提出必要的管理要求和防治措施。

A、项目施工过程中产生的建渣须由相应运输企业资质，运营手续合法、齐全的公司承担，保证将建渣运至政府部门指定的建渣垃圾堆场堆放；

B、运输建渣车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损；需要办理高速公路免费通行手续的，要及时提供车辆《行车证》、《道路运输证》以及驾驶员的《驾驶证》、《从业资格证》等相关资料。

C、建渣运输车辆必须服从统一调度，按照有关部门的要求和指定路线、时间、方式清运，尽可能避开居民集中区、学校、医院等对声环境质量要求较高的区域；

D、建渣运输过程中不得出现超载、撒漏、不到指定地点清运等现象；

E、建渣车进出施工现场均应冲洗车辆轮胎，并严禁运渣车辆冒顶装载等。

### ③生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾将是固废的另一主要来源。施工人员约 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·日计，产生量约为 15kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

总之，要求施工期间固废按要求处置，做到定点堆放、合理收集处置，确保不对环境造成二次污染。

综上所述，本项目在施工过程中，由于施工点规模不大，且大量物料外购，对周围环境的影响较小。待施工完全结束后，施工期大气、水、噪声污染将消失，建筑垃圾、装修废料等可得到合理的处理处置，不会造成二次污染。

运营期环境影响和保护措施

## 一、废气

### (一) 正常工况下污染物的产生、治理和排放情况

#### 1、废气

本项目运营期大气污染物主要为厂内运输、装卸、堆场等产生的扬尘；粉料筒仓粉尘；烘干筒、提升机和筛分等工序产生的粉尘、烘干滚筒的天然气燃烧废气、导热油炉的天然气燃烧废气、沥青储罐和搅拌器的沥青烟气和食堂油烟等。

#### (1) 车辆扬尘

运输车辆产生的动力扬尘与地面的清洁程度和车辆行驶速度有关，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中，Q-汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V-汽车行驶速度，km/h，取 20km/h；

W-汽车载重量，t；

P-道路表面积尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目建成后，车辆在厂区行驶距离按 120m 计，平均每天发车空、重载各 76 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 34.5t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下每天厂区内车辆的扬尘产生量见表 4-1。

表 4-1 项目每天车辆扬尘产生量 单位：kg/km.辆

路况 车况	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.204	0.343	0.466	0.578	0.683	0.783
重车	0.585	0.984	1.334	1.655	1.956	2.243
合计	0.789	1.327	1.8	2.233	2.639	3.026

项目厂区内路面清洁，以减少厂区汽车运输扬尘。厂区路面清洁后，厂区道路表面粉尘量按 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则本项目运输过程扬尘产生量为 7.196kg/d，

0.899kg/h。

**治理措施：**

为保证运输车辆扬尘不会对周围环境造成影响，建设单位采取以下治理措施：

- 1) 对厂区运输道路地面进行硬化，道路两侧设置固定式喷雾装置，大风天气状况下，加大洒水降尘力度，还应定期维护厂区道路地面；
- 2) 厂区设置车辆冲洗设施，清洗车轮泥土；
- 3) 车辆运输过程，选用密闭车辆或车辆加盖防尘帆布，不得超重、超载，沿途运输途径敏感目标时应减速行驶，低速通过。

采取以上治理措施后，抑尘效率可达 90%，同时减少原辅料运输过程中对沿途环境产生的扬尘污染，则车辆运输过程最终的无组织扬尘排放速率为 0.009kg/h，0.18t/a，厂界外颗粒物无组织排放浓度小于 1.0mg/m<sup>3</sup>。

**(2) 冷料装卸、储存、转运扬尘**

项目骨料碎石、砂和回收料在装卸、储存和转运过程中产生扬尘。项目原料堆场为封闭结构，上方均设计为彩钢板顶棚，四周均设置围墙，进出口设置卷帘门，堆场内上方设置水雾喷淋系统，有效处理原料堆场内粉尘。

**源强核算：**项目原料堆场主要为砂、碎石和路面沥青回收料装卸、铲车转运等工序产生粉尘。根据《工业逸散性粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂中逸散尘排放因子，可知砂、石粒料贮存、转运系统中逸散尘排放因子：车辆交通（0.065kg/t）、送料上堆（0.02kg/t）。本项目使用砂、石和回收料等粒料 32.5 万 t/a，估算得骨料装卸、储存、转运工序粉尘产生量为：27.625t/a。

**处理措施：**原料堆场密闭设置，原料堆场的内设置喷淋装置 1 套，原料进出口、卸料区、堆场内均设置喷头。砂、碎石卸载采用机械操作，在卸载前，先提前把固定喷头打开，喷洒到即将卸载区域，使该区域含水量增加，在卸载过程中，喷洒范围要大，并要高过车辆卸载高度，卸载完成后继续对料堆进行洒水，至无明显扬尘产生后方可停止洒水设施，可以有效抑制卸载时产生的粉尘。堆场上方设置水雾喷头，通过水雾喷淋有效沉降堆场内粉尘；同时加强管理，车辆进出后关闭卷帘门，减少粉尘外溢。骨料转运，采用装载机转运，转运过程，配套

喷淋降尘系统，有效减少粉尘外溢。

因项目使用清洁碎石，粒径较大，不易扬尘；砂粒径较大，通过洒水除尘易沉降。采取此措施后，项目砂、碎石等物料装卸、储存和转运，粉尘处理效率达99%，即粉尘原料堆场车间无组织排放量为0.276t/a，0.138kg/h。厂界外无组织排放浓度小于1.0mg/m<sup>3</sup>。

**本项目应按要求严格落实如下污染防治措施：**

1)沙、碎石在厂区内原料堆棚堆放，进出车辆及时关门，并在进料时采用洒水喷雾抑尘。

2)加强物料运输和装卸管理，文明装卸，减小卸料落差，卸料过程采取喷淋措施降尘。

3)对厂区内堆场及运输路面硬化并进行定时洒水，以减少道路扬尘。

4)骨料转运，配套喷淋装置，减少扬尘的逸散。

5)加强绿化，加强厂区内的清扫工作，定时洒水，建立健全科学的操作规程和制度，加强管理。

**(3) 冷料上料、皮带输送、筛分粉尘**

项目冷料（砂、碎石和沥青路面回收料）通过装载机上料进入冷料斗和回收料斗内，其中骨料然后通过皮带输送至骨料烘干滚筒；回收料通过皮带输送至振动筛分机内筛分。冷料上料、皮带输送和回收料振动筛分过程将产生粉尘。其中冷料上料、皮带输送粉尘参照《工业逸散性粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂中逸散尘排放因子，可知卸粗粒料、细粒料到储箱粉尘排放因子为：0.05kg/t-粒料。沥青路面回收料筛分粉尘参照《工业逸散性粉尘控制技术》中粒料加工厂中逸散尘排放因子，可知筛分、运输和搬运工序粉尘排放因子为：0.15kg/t-粒料。

本项目使用砂、碎石和沥青路面回收料等粒料32.5万t/a，其中沥青路面回收料5.0万t/a。估算得冷料上料、皮带输送和回收料筛分工序粉尘产生量为：23.75t/a。项目年工作天数共250d，每日生产时间为8h，则冷料上料、输送和筛分阶段粉尘产生量为11.875kg/h。

**治理措施：**

项目在冷料上料斗采用三面封装结构，斗与斗分隔形成单独引尘空间，上方

设置集气罩，风机抽风集气，皮带输送机采用弧形皮带罩封闭式输送。



料斗封装示意图



皮带机弧形皮带罩示意图

项目共设置 6 个骨料上料斗和 2 个沥青路面回收料上料斗；每个料斗配套 1 个集气罩；同时皮带输送 2 个落料点处各配套 1 个集气罩；共设置 10 套集气罩。通过集气罩抽风集气，单个集气罩风量  $2300\text{m}^3/\text{h}$ ，合计风量  $23000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气效率达 98%。同时，项目沥青路面回收料筛分工序，振动筛设备密闭运行，通过设备配套的抽风集气装置收集，风量  $12000\text{m}^3/\text{h}$ （集气效率达 98%）。

项目冷料上料、输送和沥青路面回收料筛分工序收集的废气（总废气量  $35000\text{m}^3/\text{h}$ ），通过管道引至 1 套高效脉冲式布袋除尘器（处理效率达 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

采取上述措施后，冷料上料、输送和回收料筛分工序产生粉尘有组织排放速率为  $0.233\text{t/a}$ ， $0.116\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $3.325\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。无组织排排放速率为  $0.475\text{t/a}$ ， $0.238\text{kg/h}$ ，浓度小于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### （4）粉料筒仓粉尘

本项目共设置 1 个矿粉筒仓（容积 300t），矿粉通过罐车运输，罐车与筒仓通过管道连接，通过粉末输送专用泵泵入筒仓储存；通过螺旋输送机密闭式供料；全过程为密闭状态，粉料输送、储存产生的粉尘通过筒仓顶部呼吸口引入筒仓自带布袋除尘器处理后排放。筒仓上料、卸料粉尘产生量参照《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》物料输送储存颗粒物的产排污系数进行计算，产污系数为  $0.12\text{kg}/\text{t}$  粉料。项目粉

料筒仓年存储、输送矿粉量为 1.4 万 t/a，则产生粉尘 1.68t/a。

**治理措施：**本项目矿粉筒仓设置于封闭厂房内，均为密闭设备，仓顶呼吸孔均设置密闭集气管，故其粉尘收集效率为 100%。呼吸孔粉尘经收集后通过筒仓自带布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过布袋除尘器排气口在封闭车间内无组织排放。

项目年工作 250 天，实行 1 班制，每天工作 8 小时计，采取上述措施后，粉尘收集效率为 100%，除尘器处理效率按 99.7% 计算。经计算，项目粉料筒仓粉尘排放速率为 0.005t/a，0.00425kg/h。

### **(5) 沥青路面材料回收料烘干废气**

项目沥青路面材料回收料通过滚筒烘干，燃烧天然气作为能源。滚筒烘干过程中燃气燃烧产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物污染物。同时沥青路面回收料烘干过程中产生沥青烟、BaP 和粉尘等污染物。

#### **① 沥青路面回收料烘干废气**

本项目沥青路面回收料在进入搅拌缸前要经过加热处理，且通过密闭的烘干滚筒不停转动以使物料受热均匀，回收料在烘干滚筒内产生粉尘、沥青烟、BaP 等污染物。参照《工业逸散性粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂中逸散尘排放因子，并结合建设单位提供的资料，项目回收料烘干工序粉尘排放因子按 0.2kg/t-回收料计；沥青烟和 BaP 参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气；产生苯并[a]芘气体约 0.010g~0.015g，本次环评取最大值 0.15g 计。

项目年使用路面沥青回收料 5 万 t/a，其中沥青平均含量 3.6% 可知，项目路面沥青回收料烘干工序产生粉尘的量为：10.0t/a；沥青烟：1.013t/a；BaP：0.27kg/a。

#### **② 沥青路面回收料滚筒烘干燃气燃烧废气**

沥青路面回收料烘干工序设置燃烧机，燃烧天然气作为能源，采用低氮燃烧方式。项目回收料滚筒烘干年消耗天然气 7.5 万 m<sup>3</sup>/a。参照《第二次全国污染源普查》中燃气工业锅炉产污系数。项目沥青路面回收料烘干工序燃气废气污染物

产生情况详见下表所示。

表 4-2 项目沥青路面回收料滚筒烘干燃气废气产污情况一览表

燃气用量	污染物名称	产污系数	产生量	
			t/a	Kg/h
7.5 万 m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	0.02S <sup>①</sup> kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.0150	0.0075
	NO <sub>x</sub>	6.97kg/万 m <sup>3</sup> -燃料（低氮燃烧，国内先进）	0.0523	0.0261
	颗粒物	2.86kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.0215	0.0107

注①：根据《天然气》GB17820-2018 可知，天然气中硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，则本次环评 S 取最大值：100；

项目回收料滚筒干燥系统燃烧天然，采用低氮燃烧；项目干燥滚筒系统采用逆料流加热方式，滚筒入料口侧设置风机抽风集气，保证筒体内部为负压，且进出料封头位置采用迷宫式密封，防止烟气外溢，风机风量 26000m<sup>3</sup>/h（集气效率 100%）。收集的废气通过设置 1 套“旋风除尘器”处理系统（粉尘处理效率 85%）处理后，通过管道引入骨料烘干滚筒，作为助燃空气进一步燃烧处理（其中沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）后，和骨料烘干滚筒烟气一同经布袋除尘器处理后达标排放。

#### （6）骨料烘干、筛分废气

项目骨料通过滚筒烘干，燃烧天然气作为能源。滚筒烘干过程中燃气燃烧产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物污染物。同时骨料烘干、提升筛分工序产生粉尘污染物。

##### 1) 烘干、提升、筛分粉尘

本项目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，骨料在上沥青前要经过加热处理，且通过密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀；加热后的骨料通过振动筛分机进行筛分，得到符合粒径要求的骨料。骨料在烘干滚筒内、筛分设备内有粉尘产生。

骨料烘干、提升、筛分粉尘根据《工业逸散性粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂中逸散尘排放因子，并结合建设单位提供的资料，项目骨料烘干、提升、筛分、工序粉尘排放因子按 0.35kg/t-骨料计。本项目使用砂、碎石料 27.5 万 t/a，年工作天数共 250d，每日生产时间为 8h，则烘干、提升、筛分工序粉尘产生量为 96.25t/a，48.125kg/h。

##### 2) 燃气燃烧废气

骨料烘干工序设置燃烧机，燃烧天然气作为能源，采用低氮燃烧方式。项目滚筒烘干年消耗天然气 54.0 万 m<sup>3</sup>/a。参照《第二次全国污染源普查》中燃气工业锅炉产污系数。项目骨料烘干工序燃气废气污染物产生情况详见下表所示。

表 4-3 项目滚筒烘干燃气废气产污情况一览表

燃气用量	污染物名称	产污系数	产生量	
			t/a	Kg/h
54.0 万 m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	0.02S <sup>①</sup> kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.1080	0.0540
	NO <sub>x</sub>	6.97kg/万 m <sup>3</sup> -燃料（低氮燃烧国内先进）	0.3764	0.1882
	颗粒物	2.86kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.1544	0.0772

注①：根据《天然气》GB17820-2018 可知，天然气中硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，则本次环评 S 取最大值：100；

#### 治理措施：

项目滚筒干燥系统燃烧天然，采用低氮燃烧；项目干燥滚筒系统采用逆流加热方式，滚筒入料口侧设置风机抽风集气，保证筒体内部为负压，且进出料封头位置采用迷宫式密封，防止粉尘外溢，风机风量 13 万 m<sup>3</sup>/h（集气效率 100%）。提升机、振动筛设备密闭运行，通过设备配套的密闭式排放口抽风集气，风量 1.5 万 m<sup>3</sup>/h（集气效率 100%）。收集的废气（总风量 14.5 万 m<sup>3</sup>/h）通过设置 1 套高效布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。

#### （7）沥青储罐、搅拌、出料烟气

##### 1）沥青储罐、沥青混凝土搅拌及产品卸料烟气

项目原料沥青储存在密闭沥青储罐内。购进沥青为已加热到 80℃ 的液体，用泵打入储罐中，用天然气导热油炉对储罐进行间接加热至 170℃，沥青加热后通过沥青泵运送至拌合缸与预热后的规格石料进行搅拌混合，成为成品出料。本项目石油沥青在导热炉加热沥青储罐和搅拌过程以及拌缸成品出料过程中产生沥青烟气。本项目配置的沥青混合料搅拌生产线为全自动密闭装置，生产过程基本无沥青烟散逸。由于加热状态下沥青的粘附，搅拌、出料烟气中粉尘产生量较小，主要产生烟气为：沥青烟、苯并[a]芘等污染物。

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（常温下），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份，多为多环烃类物质，其中以苯并[a]芘为代表物质。纯苯并[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质，可引起皮肤癌，通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上。

#### **源强核算：**

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g，本次环评取最大值 0.15g。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），沥青加热拌合过程，沥青烟的发生量为 1282.95mg/kg。其中项目沥青罐废气产生量参考《公路沥青供应站沥青烟排放模拟控制装置经济论证》（武汉理工大学学报（交通科学与工程版）.2005（01））里的实验数据，4000t 沥青储罐的沥青烟挥发量为 2098mg/s。

本项目年使用沥青的量为：1.5 万 t，回收料带入沥青 0.18 万 t；则产生沥青烟：21.554t/a；苯并[a]芘 2.52kg/a。其中沥青储罐（厂区内设置 5 个 62.5t 沥青罐）产生沥青烟：3.54t/a，苯并[a]芘 0.414kg/a；搅拌卸料口产生沥青烟 18.014t/a，苯并[a]芘 2.106kg/a；

#### **治理措施：**

①沥青储罐烟气：项目沥青加热采用导热油盘管加热换热器，经过有机热载体炉加热的导热油通过盘管加热换热器对储罐内的沥青进行间接加热，沥青在加热过程产生沥青烟。本项目共设置 5 个 62.5t 沥青储罐，每个储存呼吸口上方均设置烟气冷凝回收装置（去除效率 99%，回流进入储罐内），剩余 1%不凝气通过管道密闭式收集（单个储罐风量 500m<sup>3</sup>/h，合计风量 2500m<sup>3</sup>/h，集气效率 100%）。

②搅拌、卸料烟气：沥青输送、拌合过程为密闭过程，只有成品装车过程接口松开时会有微量呼吸废气逸散。搅拌机出料口为全开式圆弧形放料门，可以快速放料；成品出料时成品料车所需的通道两面封闭；两端各装有 I 扇快速升降门，

能感应车辆进出，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，卸料口周围通过设置环形面式集成罩，风机抽风集气，使通道卸料区形成一个密闭负压空间，设计风量 2.5 万 m<sup>3</sup>/h，集气效率达 98%。

项目沥青储罐不凝气、搅拌缸卸料口烟气，收集后通过管道密闭式引入骨料滚筒烘干燃烧机燃烧处理，进一步燃烧处理后（沥青烟处理效率：99.5%；苯并[a]芘处理效率 99.5%），和烘干烟气一同通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）。

## 2) 搅拌缸洗缸料卸料粉尘

根据项目生产制度可知，项目每天生产完成后，需要使用砂石对搅拌缸进行冲刷，冲刷时将产生粉尘。根据企业提供资料，每天冲刷一次，砂石用量为 3.5t，卸料抽风时间 0.5h；参照《工业逸散性粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂中出料逸散尘排放因子：0.025kg/t 计；则该工序产生粉尘的量为：0.175kg/h；21.875kg/a。

项目通过卸料口设置环形面式集尘罩（风量 2.5 万 m<sup>3</sup>/h），集尘罩连接至主引风管道，通过三通管道主引风管道分成两个分支引风管道，通过气动阀引出至高效布袋除尘器（和骨料滚筒烘干烟气、筛分烟气共用 1 套）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）。

## （8）导热油炉废气

项目设置 100 万大卡导热油炉 1 台，燃烧天然气作为能源，采用低氮燃烧方式。项目导热油炉 24h 运行，年消耗天然气 45 万 m<sup>3</sup>/a。

参照《锅炉产排污量核算系数手册》430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-天然气蒸汽工业锅炉可知，SO<sub>2</sub>：0.02S kg/万 m<sup>3</sup>-燃料，根据《天然气》GB17820-2018 可知，天然气中硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，则本次环评 S 取最大值：100；颗粒物 2.86 kg/万 m<sup>3</sup>-燃料；氮氧化物：6.97kg/万 m<sup>3</sup>-燃料（低氮燃烧，国内先进）。

### 治理措施：

项目导热油炉燃用清洁能源天然气，采用低氮燃烧。项目燃气废气通过设备配套 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。废气排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2020）排放限值要求。

项目导热油炉燃烧废气污染物的量详见下表所示：

表 4-4 项目导热油炉燃烧废气污染物产生及排放情况表

工序	天然气用量	污染指标	产污系数	产生量			排放量		
				t/a	Kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	Kg/h	mg/m <sup>3</sup>
导热油炉	45 万 m <sup>3</sup> /a	废气量	/	1200m <sup>3</sup> /h			1200m <sup>3</sup> /h		
		SO <sub>2</sub>	2.0kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.0900	0.0150	12.5	0.0900	0.0150	12.5
		NO <sub>x</sub>	6.97kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.3137	0.0523	43.5625	0.3137	0.0523	43.5625
		颗粒物	2.86kg/万 m <sup>3</sup> -燃料	0.1287	0.0215	17.875	0.1287	0.0215	17.875

**(9) 食堂油烟**

食堂在烹饪过程中会产生油烟。项目就餐人员 30 人，根据对餐饮企业的类比调查，目前人均日耗油量约 30g，就餐人次 30 人计，该项目年耗食用油量 0.225t。根据不同的烧炸工况，油的挥发量不同，按日进行烧炸工况 3 小时计，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则油烟产生量约为 6.75kg/a (9.0g/h)。

**防治措施：**本项食堂设置 3 个灶台通过食堂需要安装高效静电式油烟净化器处理，烟气净化设施（去除率 85%，风机风量约 6000m<sup>3</sup>/h），处理后废气集中并由专用烟道至食堂楼顶排放，食堂油烟污染物排放量为 1.013kg/a (1.35g/h)，排放浓度为 0.23mg/m<sup>3</sup>。

食堂燃料为天然气，属清洁燃料，且用量较小，污染较小，对环境无影响。

综上所述，本项目废气产生及排放情况如下表：

表 4-5 项目废气产生及排放情况表

污染物名称		产生量 t/a	有组织排放			无组织排放量 (t/a)	处理措施及效率
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
汽车运输	粉尘	1.799	/	/	/	0.18	厂区硬化，地面清扫，洒水除尘；车辆选用密闭罐车或加盖防尘布运输；进出车辆设置洗车平台、低速通过等，处理效率达 90%
骨料装	粉尘	27.625	/	/	/	0.276	骨料堆棚密闭设置，配套喷淋设施；外购清洁

卸、 储 存、 转 运								粒料，加强管理骨料装 卸、转运管理等措施， 处理效率 99%。
冷料 上 料、 皮 带 输 送、 回 收 料 筛 分	粉 尘	23.75	0.233	0.116	3.325	0.475		料斗和皮带输送落料点 上方均配套集气罩（集 气效率 98%），通过设置 1 套脉冲式布袋除尘器处 理后（处理效率 99%）， 通过 1 根 15m 排气筒排 放（DA001）
粉料 筒 仓	粉 尘	1.68	/	/	/	0.005		粉料筒仓密闭设置（集 气效率 100%），配套仓 顶除尘器（处理效率 99.7%），车间内无组织 排放。
回 收 料 烘 干 烟 气； 骨 料 烘 干 烟 气； 筛 分、 搅 拌、 卸 料、 沥 青 罐 烟 气	粉 尘	106.4478	0.9793	0.4898	3.3782	0.0004		①回收料烘干烟气：燃 烧天然气，低氮燃烧， 设备配套集气系统集气 （集气效率 100%），旋 风除尘处理后（粉尘处 理效率 85%），管道密闭 式引入骨料烘干滚筒燃 烧机进一步燃烧处理 （沥青烟、BaP 处理效 率 99.5% 以上）；②沥 青储罐：配套冷凝回收装 置（沥青烟、BaP 去 除效率 99%），不凝气通 过管道引至骨料烘干滚 筒燃烧机燃烧处理后（ 沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）；③沥青混凝土 搅拌、卸料烟气：沥青 搅拌缸密闭运行，卸料 口设置密闭卸料车道， 面式集气罩负压抽风集 气（集气效率 98%），收 集废气通过管道密闭式 引至骨料烘干滚筒燃 烧机燃烧处理后（沥 青烟、BaP 处理效率 99.5%）；④搅拌缸洗 缸粉尘：沥青搅拌缸密 闭运行，卸料口设置密 闭
	SO <sub>2</sub>	0.1230	0.1230	0.0615	0.4241	/		
	NO <sub>x</sub>	0.4287	0.4287	0.2143	1.4781	/		
	沥 青 烟	22.567	0.0935	0.00468	0.3225	0.360		
	苯 并 [a] 芘	2.79 (kg/a)	0.0117 (kg/a)	0.00585 (g/h)	4.03 × 10 <sup>-5</sup>	0.042 (kg/a)		

							卸料车道，面式集气罩负压抽风集气（集气效率 98%），收集废气通过管道密闭式引至烘干滚筒配套的高效布袋除尘器处理（粉尘处理效率 99%）⑤骨料烘干、筛分烟气：燃用清洁能源天然气，低氮燃烧方式；滚筒烘干机密闭运行，入料口侧配套风机抽风集气（集气效率 100%）；筛分、提升设备密闭运行，配套集气管道抽风集气（集气效率 100%）；收集的废气（总风量 14.5 万 m <sup>3</sup> /h）通过设置 1 套高效布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）
导热油炉烟气	SO <sub>2</sub>	0.0900	0.0900	0.0150	12.5000	/	低氮燃烧，燃烧废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA003）
	NO <sub>x</sub>	0.3137	0.3137	0.0523	43.5625	/	
	颗粒物	0.1287	0.1287	0.0215	17.8750	/	
食堂油烟废气	油烟	0.0068	0.0001	0.00014	0.23	/	高效油烟净化器+排气筒屋顶排放（DA004）

综上所述，本项目产排污环节、污染物及污染防治措施、项目排放口基本情况及排放标准分别见表 4-6 和表 4-7：

表 4-6 项目产污环节、污染物及污染防治措施一览表

产污环节	主要污染物	排放形式	排放时间(h)	污染防治措施		排放口名称
				工艺	是否为可行技术	
汽车运输	粉尘	无组织	2000	厂区硬化，地面清扫，洒水除尘；车辆选用密闭罐车或加盖防尘布运输；进出车辆设置洗车平台、低速通过等，处理效率达 90%	是	/
骨料装卸、储存、转	粉尘	无组织	2000	骨料堆棚密闭设置，配套喷淋设施；外购清洁粒料，加强管理骨料装卸、转运管理等措	是	/

运					施，处理效率 99%。		
冷料上料、皮带输送、筛分粉尘	粉尘	有组织	2000		料斗、皮带输送落料点上方均配套集气罩；筛分设备密闭运行，设备配套抽风集气装置；（集气效率 95%），收集的废气通过设置 1 套脉冲式布袋除尘器处理后（处理效率 99%），通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）	是	冷料系统排气筒（DA001）
粉料筒仓	粉尘	无组织	2000		粉料筒仓密闭设置（集气效率 100%），配套仓顶除尘器（处理效率 99.7%），车间内无组织排放。	是	/
沥青路面材料回收料烘干废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、沥青烟、BaP	有组织	2000		滚筒烘干燃烧天然气作为能源，低氮燃烧方式；滚筒烘干机密闭运行，入料口侧风机抽风集气（集气效率 100%）；收集的废气通过设置 1 套“旋风除尘器”处理系统（粉尘处理效率 85%）处理后，通过管道引入骨料烘干滚筒，作为助燃空气进一步燃烧处理（其中沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）后，和骨料烘干滚筒烟气一同经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。	是	热料系统排气筒（DA002）
骨料烘干、筛分、搅拌	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	有组织	2000		滚筒烘干燃烧天然气作为能源，低氮燃烧方式；滚筒烘干机密闭运行，入料口侧风机抽风集气；筛分、提升设备密闭运行，配套集气管道抽风集气（集气效率 100%），收集废气通过 1 套高效布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）；	是	
卸料、沥青罐烟气	沥青烟、苯并[a]芘				沥青储罐配套冷凝回收装置（去除效率 99%），不凝气和卸料口设置的面式集气罩收集的废气一同，通过滚筒燃烧机	是	

				燃烧处理后（处理效率99%），和滚筒烘干烟气一同通过 15m 排气筒排放（DA002）		
搅拌缸 洗缸料 卸料粉 尘	粉尘	有组织	125	卸料口设置的面式集气罩收集，通过气动阀引出至高效布袋除尘器（和骨料滚筒烘干烟气、筛分烟气共用1套）处理后，通过1根15m排气筒排放（DA002）。	是	
导热油 炉烟气	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	有组织	6000	低氮燃烧，燃烧废气通过1根15m排气筒排放（DA003）	是	导热油炉 排气筒 （DA003）
食堂油 烟废气	油烟	有组织	750	高效油烟净化器+排气筒屋顶排放	是	食堂油烟 排口 （DA004）

#### 沥青烟气废气处理措施技术可行性论证：

##### （1）沥青烟气特点

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在常温下的气态烃类物质，它是含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。沥青烟主要由挥发组分凝结成的固体和液体微粒，粒径多在 0.1~1.0 μm 之间，最小的仅 0.01 μm，最大的约为 10.0 μm，其危害人体健康的主要途径是附着在 8 μm 以下的飘尘上，通过呼吸道被吸人体内。沥青烟气的特点是易粘附，易冷凝，在一定温度之上易燃易爆。

##### （2）沥青烟气治理措施

目前，国内外净化处理沥青烟气的方法主要有焚烧法、吸收法、电捕法、吸附法以及冷凝旋风分离法等。

##### 1) 焚烧法

焚烧法是将烟气收集后，采用燃烧的方法，将烟气中的烃类、可燃炭粉和焦油雾滴燃烧掉，分解成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O。焚烧法效果较好，但此法要求沥青烟气浓度越高越好，要求燃烧物达到一定浓度方可燃烧；燃烧温度越高越好，一般要求在 790℃。目前，常用的两种工艺流程：一是用锅炉引风机把沥青烟引至炉蓖底

上，把沥青烟气作为一次风，由鼓风机送进燃烧室燃烧，分解成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ；二是靠烟囱或风机的抽力，将沥青烟气混在燃烧室后炽热排气里，把含有的沥青烟气当成二次风在烟道内燃烧分解成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。这两种工艺均有较好效果，处理效率可达 99.5% 以上。

#### 2) 吸收法（湿法）

吸收法是采用将收集的沥青烟气与有机类液体（如洗涤油）直接接触，使得焦油粒子、烟尘凝沉下来，从而达到净化沥青烟气的目的。但该工艺会产生污水和废油，易造成二次污染，净化效率不高，烟气净化系统运行问题较多。

#### 3) 静电法

静电法是利用高压静电捕集焦油，其原理与静电收尘原理基本相同。即在沥青烟进入电场后，在电晕极（负极）和沉淀极之间施加直流高压，使得电晕极放电，烟气电离生成大量的正、负离子；正、负离子向电晕极、沉淀极移动的过程中与焦油雾滴相遇，并使之带电，雾滴被电极吸引，从而被除去。静电法对低浓度烟气处理效果较好，平均处理效率达到 90% 以上。静电法在沥青烟气治理方面应用较为广泛。静电法收集的是液态焦油状物，主要和苯及环己烷等有机物，固态炭含量甚少，收集的液态沥青焦油靠自重流出。

#### 4) 吸附法

吸附法是利用各种具有很高孔隙率和比面积较大的粉末材料（焦炭粉、氧化铝、活性炭、白云石粉等）作为吸附剂来净化沥青烟气。吸附法的工作原理是以吸附剂与烟气进行混合，通过吸附剂的分子吸收，净化气相中的有害成分。吸附法投资少，运行费用低，操作维修方便，烟气净化效率的高低取决于固气比，但有二次污染物——废吸附剂产生。

#### 5) 冷凝旋风分离法

冷凝旋风分离法是根据沥青烟是在高温下大量挥发产生，沥青烟在低温（ $< 70^\circ\text{C}$ ）下冷凝成液体沥青焦油特点，采用直接冷凝降温并进行旋风分离的方式去除沥青烟气。冷凝旋风分离法要求设置冷凝塔和旋风分离器，冷凝塔内采用顶部设喷嘴，喷洒循环冷凝水，冷凝水由循环水池底部经水泵抽送进入冷凝塔；底部设进气管，将含沥青烟气的废气由塔底部引入，并加以旋风方式鼓入，以增加散

热面积，提高冷凝效果；烟气由冷凝塔下部边缘沿切线方向进入，上部排出，烟气在塔内旋转上升，形成旋风，与喷漆的冷凝水充分进行热交换，从而达到旋风分离的效果，冷凝出的沥青油进入循环水中，进入循环水池，产生的含沥青油的冷凝水作乳化沥青配料用水，不外排。

冷凝旋风分离法投资较大，运行费用低，运行效果好，操作维修方便，无二次污染物，对高浓度沥青烟气处理效果好。

### (3) 本项目沥青烟气治理措施

根据项目特点，厂区内骨料烘干滚筒，配套燃烧机燃用天然气对骨料进行烘干，可采用燃烧的方式对沥青烟（含 BaP）进行处置。由于沥青烟的成分中主要以饱和烃和苯及衍生物占比最大，这些成分遇明火、高温、氧化剂易燃烧。本项目将各工序收集的含沥青烟烟气，通过燃烧机引风机把沥青烟引至炉蓖底上，把沥青烟气作为一次风，由鼓风机送进燃烧室，通过燃烧器的火焰外焰的高温区（1300~1400℃）将沥青烟气充分燃烧，分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。

根据 赵洁雯、黄晓明、李晓东《基于热重质谱联用的沥青质燃烧特性分析》（东南大学学报(自然科学版) 2014, 44(1)178-182）可知，在沥青拌合站中对骨料进行加热时，燃烧器火焰温度可达到 1300℃左右，沥青烟气被高温火焰强制点燃，和燃料空气边混合边燃烧，可将烟气有机物直接裂解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；根据《燃烧法处理沥青烟气的研究》（广州化工第 49 卷第 5 期）可知，燃烧法处理沥青烟适合沥青搅拌站项目，燃烧温度 1300~1400℃可满足沥青烟燃烧要求。参照刘江雁《沥青废气燃烧处理技术》（2000 年 9 月 油气田环境保护）可知，燃烧炉温度大于 510℃，用燃烧法处理沥青烟气，其处理后排放废气中的沥青烟、有害物质浓度远远低于国家标准，效果非常显著。

根据类比“安康市建通环保科技有限公司 AC 材料技术应用及再生产业化一期项目环评及竣工环境保护验收监测报告表”资料可知，AC 材料技术应用及再生产业化一期项目主要建设内容包括 1 条 AC 沥青拌合楼生产线及配套共辅工程，其生产过程总各工序收集的沥青烟，引入烘干滚筒燃烧机燃烧处理后，通过旋风+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，去除效率可达 99.5%。根据其验收监测结果可知，废气中沥青烟浓度 1.95~3.28mg/m<sup>3</sup> 之间；BaP 浓度 2.9×

$10^{-6}\sim 4.5\times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$  之间，均可满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 二级标准。

本项目各工序收集的含沥青烟废气，通过引入滚筒干燥燃烧机燃烧内燃烧，确保燃烧温度 1300℃ 以上，烟气停留时间大于 2s，沥青烟（含 BaP）去除效率可达 99.5% 以上，技术工艺可行。处理后废气中沥青烟、BaP 可实现达标排放。

**项目废气排放口情况及监测计划如下：**

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的简化管理类别项目。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）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）中表 24 沥青混合料生产排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频率如下。

**表 4-7 项目排放口基本情况、执行标准及监测计划一览表**

序号	名称及编号	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 ℃	类型	执行标准	监测要求	
		经度	纬度						监测因子	频次
1	冷料系统 排气筒 (DA001)	108.037 496	32.164 978	15	1.2	25	一般 排放 口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	1 年/ 次
2	热料系统 排气筒 (DA002)	108.037 169	32.164 712	15	2.5	35		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	半年/ 次
								《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)中干燥炉、窑排放 标准限值要求	沥青烟、 BaP	1 年/ 次
3	导热油炉 排气筒	108.037 284	32.164 951	15	0.3	35	《锅炉大气污染物排放	NO <sub>x</sub>	1 月/ 次	

	(DA003)							标准》 (GB13271-2014)	颗粒物 SO <sub>2</sub> 、 林格曼 黑度	1年/ 次
4	食堂油烟 排口 (DA004)	108.036 960	32.164 590	15	0.3	28		《饮食业油 烟排放标准 试行》 GB18483- 2001	/	/
5	车间无组 织废气	/	/	/	/	/	/	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	颗粒 物、 BaP	半年/ 次

此外，环评要求：项目排气筒按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T75-2007）的要求，规范化设置采样孔、采样平台和安全通道。

## 2、污染源源强核算结果及核算过程

本项目在采取上述治理措施后，项目废气污染物排放情况详见下表：

表 4-8 项目废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	废气量 m <sup>3</sup> /h	捕集效率 %	净化效率%	排放方式	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
汽车运输	粉尘	/	1.799	/	/	90	无组织	<1.0	0.009	0.18
骨料装卸、储存、转运	粉尘	/	27.625	/	/	99	无组织	<1.0	0.138	0.276
冷料上料、皮带输送、	粉尘	339.9	23.75	35000	98	99	有组织	3.325	0.116	0.233
							无组织	<1.0	0.238	0.475

回收料筛分											
粉料筒仓	粉尘	/	1.68	/	100	99.7	无组织	<1.0	0.0042	0.005	
沥青路面回收料烘干、骨料烘干、筛分、拌合、卸料及沥青储罐烟气	粉尘	367.0614	106.4478	14.5万	100	回收料烘干废气除尘85%；骨料烘干除尘99%	有组织	3.3782	0.4898	0.9793	
							无组织	/	0.0035	0.0004	
	SO <sub>2</sub>	0.4241	0.1230			/	有组织	0.4241	0.0615	0.1230	
	NO <sub>x</sub>	1.4781	0.4278			/	有组织	1.4781	0.2143	0.4287	
	沥青烟	77.81	22.567		98	沥青罐冷凝回收99%；焚烧处理效率99.5%	有组织	0.322	0.00468	0.0935	
							无组织	/	0.18	0.360	
	苯并[a]芘	9.62×10 <sup>-3</sup>	2.79 (kg/a)			有组织	4.03×10 <sup>-5</sup>	0.00585 (g/h)	0.0117 (kg/a)		
						无组织	/	0.021 (g/h)	0.042 (kg/a)		
导热油炉烟气	SO <sub>2</sub>	12.5000	0.0900	1200	100	/	有组织	12.5000	0.0150	0.0900	
	NO <sub>x</sub>	43.5625	0.3137			/		43.5625	0.0523	0.3137	
	颗粒物	17.8750	0.1287			/		17.8750	0.0215	0.1287	
食堂	油烟	1.5	0.0068	6000	100	85	有组织	0.23	0.0001	0.00014	

### 3、大气防护距离

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018):“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防护区域；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整功能布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离；大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。”

根据估算模式，本项目大气污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此无需设定大气环境防护距离。

#### 4、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居民区边界的最小距离，进一步解释为：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元（生产区、车间或工段）边界到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。

本项目无组织排放废气为 VOCs 污染物。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）所指定的方法，采用如下计算模式可计算出项目的卫生防护距离：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：  $C_m$ —标准浓度限值， $mg/m^3$ ；

$Q_c$ —有害气体无组织排放量， $kg/h$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，根据该生产单元占地面积  $S$  计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ， $m$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —计算系数，从 GB/T39499-2020 中查取；

由上述公式计算，可得出无组织排放废气的卫生防护距离，计算值见表 4-5。

表 4-9 无组织排放气体的卫生防护距离

发生源	污染物	发生面源 (m)			污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 $ug/m^3$	卫生防护距离 (m)	
		长度	宽度	高度			计算值	提级取值
原料库房	粉尘	80.5	60	12	0.138	900	4.7	50
搅拌综合楼 (含沥)	粉尘	40.5	40	23	0.2457	900	17.5	50
	沥青				0.18	63.7	155.4	200

青储罐)	烟						
	BaP				0.000021	0.0075	154.5

备注：沥青烟评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m；当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。

根据计算，本项目以原料库房边界划定 50m 卫生防护距离，以搅拌综合楼（含沥青罐区）划定 300m 卫生防护距离。另根据《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）—6.3.2：沥青搅拌场站距环境敏感点的距离不宜小于 300m。

因此，本项目以沥青搅拌综合楼（含沥青罐区）划定 300m 卫生防护距离（已包括原料库房边界 50m 卫生防护距离范围）。根据现场调查，目前厂区周边 300m 范围内居民房均全部租用（租用协议详见附件）；项目 300m 卫生防护距离内无居民的分布，满足了厂区内的沥青混凝土搅拌场所与周边居民点的距离满足不小于 300m 的要求。环评要求：卫生防护距离范围内今后不得新建居民集中居住区、学校、医院等敏感点，也不得引入对环境较为敏感的食品、乳制品、制药等企业，具体以拟引入项目环境影响报告结论为依据。

## （二）非正常工况下污染物的排放情况

本项目非正常工况包括：开停机时、环保设施集气系统故障，停机检修等，环保设施未运转或者未达到应有治理效率等状况，废气未得到有效处置，车间无组织排放或通过排气筒直接排放。具体按以下情况进行分析：

①废气设施故障，废气未得到有效净化而由排气筒排放至环境空气。按照处理效率降低 50% 计。

②废气集气系统故障，停机检修，废气未得到有效捕集和净化处置，呈无组织逸散至环境空气。按照收集效率降低 50% 计。

本次评价从最不利环境影响分析非正常工况下污染物的排放情况，详见下

表：

**表 4-10 非正常工况下污染物的排放情况表**

序号	非正常情况	排放口	污染物	频次次/a	持续时间/次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	措施
1	废气处理系统故障	DA001	粉尘	2	1h	167.92	5.877	开机时，环保设施先行启动；停机时，环保设施延后停机。当发现环保设施或者集气系统故障时，立即停车检查。
		DA002	粉尘			178.03	25.815	
			沥青烟			31.44	4.559	
			BaP			3.93	0.57	
2	开停机、废气集气系统故障等	冷料工序无组织排放粉尘	粉尘	2	5min~1h	/	6.056	
		搅拌卸料口无组织排放废气	沥青烟			/	5.529	
			BaP			/	0.684g/h	

由上表可知，非正常工况下，项目废气对环境造成一定影响。对于废气处理系统，一般情况下是开设备时先运行废气处理系统，停设备时废气处理系统最后停止运行。因此，在开停废气处理系统时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。对于上述极端情况，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接进入大气环境。日常加强管理并定期维护，若发生故障，车间立即停产进行维修，确保维修完毕后才能恢复生产。同时按要求对非正常工况的起始时刻、恢复时间、时间原因、应对措施、涉及生产设施等信息进行记录。

### 3、环境空气影响评价

本项目位于环境空气质量现状达标区。本项目在采取环评提出的各项治理措施后可实现废气的稳定达标排放，对区域大气影响甚微。另外，本项目以沥青搅拌综合楼（含沥青罐区）为边界设置 300m 的卫生防护距离，在防护距离内居民用房均全部租用，作为库房或员工宿舍使用，无环境敏感点。环评要求：卫生防护距离范围内今后不得新建居民集中居住区、学校、医院等敏感点，也不得引入对环境较为敏感的食品、乳制品、制药等企业，具体以拟引入项目环境影响报告结论为依据。

因此，本项目的建成运营对区域环境空气质量的影响可接受。

## 二、废水

## 1、项目废水产生情况

①**生活污水**：项目厂区设置员工食堂和宿舍，运营期职工 30 人。参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）和《四川省用水定额》（川府函[2021]8号），职工用水定额取 130L/d·人，用水量为 3.9m<sup>3</sup>/d，排水系数按 0.85 计，则生活污水排放量为 3.315m<sup>3</sup>/d。参考典型生活污水中的主要污染物及污染水质情况，项目污水中成分及浓度为：COD<sub>Cr</sub> 为 550mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 350mg/L、SS 为 250mg/L、氨氮为 40mg/L。

②**实验废水**：本项目设置实验室。主要进行生产原料（砂石料、水泥）、沥青混凝土产品的物理性能测试，不涉及化学试剂、药品的使用。实验过程中少量用水主要为部分实验仪器清洁等过程用水，根据业主提供资料估算，本项目实验用水量约 0.005m<sup>3</sup>/d，废水产生量（按 0.8 排放系数计）约 0.48m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS。

③**厂区地面废水**：为了减少厂区地面扬尘，定期对厂区主要运输地面进行冲洗，根据厂区主要运输地面面积，类比同类企业，厂区地面冲洗用水量平均约 3.0m<sup>3</sup>/d。清洗废水排放系数按 0.6 计，则清洗废水产生量约 1.8m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 SS，浓度约 3000mg/L。

④**进出车辆清洁用水**：项目汽车进出场地采用水冲洗的方式去除汽车轮子及外观粉尘及沙土。本项目沥青混凝土生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/a，经计算，沥青混凝土运输量平均约 560m<sup>3</sup>/d，按单车 1 次运输量为 10m<sup>3</sup>计。则本项目沥青混凝土运输车次约 56 辆·次；砂石、沥青等原料通过汽车运输进入厂区，根据业主提供资料，每天运输车次约 20 辆·次计。汽车进、出每次均需对运输车辆进行清洗，根据业主提供资料，车辆冲洗水约 80L/辆·次，则本项目车辆清洗用水量约 12.16m<sup>3</sup>/d。废水产生系数按用水量的 0.7 计，则车辆冲洗废水量约 8.512m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 SS。

### ⑤**厂区初期雨水**：

本项目位于达州市万源市，参照达州市主城区暴雨强度公式：

$$q=928.799 \times (1+0.818 \lg P) / (t+5.788)^{0.565}$$

式中：q — 设计暴雨强度[L/(s·hm<sup>2</sup>)]

P—设计重现期（年），本次取 2。

t—设计降雨历时（min），本次取 15

则达州市暴雨强度为：208.43L/(s·hm<sup>2</sup>)。

项目办公区域为非生产区，不收集初期雨水；堆场盖棚、生产盖棚区设置截水槽，将盖棚顶部清洁雨水直接引出厂区；仅收集生产区可能受到扬尘污染的区域。因此初期雨水汇水面积约 0.12hm<sup>2</sup>，收集效率 90%计，收集前 15 分钟雨水，故收集初期雨水量为：20.26m<sup>3</sup>。项目雨水通过雨水收集沟收集，并通过厂区沉淀池（60m<sup>3</sup>）处理后，作为生产补充用水消耗，不外排。

## 2、废水处理措施

本项目排水采用雨污分流的形式，项目初期雨水通过雨水收集系统收集，进入沉淀池处理，作为生产补充用水消耗，不外排。本项目生产废水（地面清洗废水、汽车冲洗废水）均通过设置沉淀池处理后回用于生产工序，不外排。根据核算可知，项目初期雨水 20.26m<sup>3</sup>/次，场地清洁废水 1.8m<sup>3</sup>/d；车辆冲洗水 8.512m<sup>3</sup>/d，合计 30.572m<sup>3</sup>。本项目设置 1 个 60m<sup>3</sup>沉淀池（兼循环水池），满足企业日常生产需求。

本项目生活污水通过厂区设置的化粪池（容量 46m<sup>3</sup>）收集处理后，资源化利用于周围农田施肥消耗，不外排。

废水处理前后的水质情况见下表。

表 4-11 项目废水处理前后污染物排放情况表

产污环节	类别	污染物的产生			治理措施			污染物排放量			排放时间/h
		污染物	污染物产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	是否为可行技术	污染物	污染物产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	
生产废水、初期雨水	废水	水量	30.572m <sup>3</sup> /d		沉淀池+回用于生产，不外排	/	是	/	/	/	/
生活污水	废水	水量	828.75m <sup>3</sup> /a		化粪池+农田施肥，不外排	/	是	/	/	/	/

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

产污环节	类别	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况				监测要求	
					编号	名称	类型	坐标	监测因子	频次
生产、雨水	生产废水、初期雨水	不外排	循环利用于生产	/	/	/	/	/	/	/
生活	生活污水	不外排	农田施肥	/	/	/	/	/	/	/

### 3、污水处理设施的环境可行性评价

由工程分析可知，本项目生产废水 10.312m<sup>3</sup>/d，染物为 SS，通过企业设置通过设置沉淀池（60m<sup>3</sup>）收集处理后，回用于生产区清洁和车辆冲洗消耗。项目沉淀池容量，满足沉淀时间平均为 12h 的设计要求。此外项目厂区设置初期雨水收集系统，收集雨水通过沉淀池（60m<sup>3</sup>）收集处理后，作为生产区地面清洁和汽车冲洗补充用水消耗。根据计算项目初期雨水最大量为 20.26m<sup>3</sup>，厂区 60m<sup>3</sup> 沉淀池收集池满足要求，设置合理。

本项目生活污水 3.315m<sup>3</sup>/d，水质简单，可生化性好，不含有毒有害的特征水污染物。通过设置 46m<sup>3</sup> 化粪池收集处置后可用于周围农田施肥消耗。项目化粪池最大能储存 14 天的废水，能满足项目废水处理要求。

项目位于万源市官渡镇池家坝村学堂溪组，周围主要为农田、林地等。本项目生活污水量 3.315m<sup>3</sup>/d，通过预处理池处理后，可用做农田施肥消耗。依据经验，每亩农田年消纳 N 总量以不超过 16 公斤计算。本项目按一般的施肥量（10 千克氮/亩·年），本项目运营期全年废水总量约 828.75m<sup>3</sup>，总氮出水浓度为 45mg/L 计，则本项目废水总氮量为 37.29kg/a。则本项目需 3.73 亩土地消纳即可。根据项目粪污消纳协议（详见附件）可知，项目废水用于 5 亩农田和 2 亩林地施肥消纳，可满足完全消纳项目废水需求，并有足够的轮作消纳面积。同时本次环评要求粪污转运周期小于 14 天。

综上所述，本项目生产废水、初期雨水通过沉淀处理后资源化利用于生产，不外排；生活污水通过化粪池收集处置后，资源化利用于周围农田施肥消耗，不外排。对周围地表水环境影响甚微。环评要求：应加强废水外运的管理，

严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强及治理措施

项目运行期间产生的噪声主要来自于各类生产设备等辅助设备。

本项目噪声主要为工业噪声，主要来源于空压机、风机、滚筒烘干机、筛分机、搅拌系统、运输汽车等生产、转运及动力设备。生产设备噪声强度一般在60~85dB（A）。项目各类主要产噪设备分布及源强统计见下表所示。

表 4-13 项目主要生产噪声源强一览表

建筑物名称	声源名称	型号	声源强度值 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
生产车间	冷料系统 (给料、皮带输送)	5.3t/	75~80	布置于生产车间内, 选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、定期维护	30	70	3.0	30	65	9:00~18:00	15	50	1m
	滚筒干燥机	30KW	70~75		56	52	9.0	24	60			45	
	提升机	37KW	65~70		55	47	8.0	26	55			40	
	筛分机	12KW	70~75		60	47	5.0	23	60			45	
	搅拌系统	5.3t/批	75~80		46	40	23	15	65			50	
	冷料系统除尘风机	/	70~75		47	66	4.5	33	60			45	
	烘干系统除尘风机	250KW	80~85		37	51	8.0	30	70			55	
	导热油炉	100 万 kcal/h	70~75		32	67	6.0	32	60			45	
	1#空压机	22KW	75~80		67	64	1.5	15	65			50	
	2#空压机	37KW	75~80		67	60	1.5	15	65			50	

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，环评要求项目在生产过程中采取如下减缓措施：

①设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、减震垫等措施；

②合理安排生产时间，夜间（22:00~次日 6:00）不营运。定期对厂房设备进行保养、维护，以防止设备非正常运行产生的噪声。

③合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时，将高噪声设备集中摆放，置于厂房内偏中部位置，以有效利用噪声距离衰减作用。

④设备均位于厂房内部，且项目设备数量较多，经厂房、车间吸声、隔声后噪声具有一定的衰减。

⑤注意维护各种机械设备的正常运转，加强主要产噪设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑥本项目在装卸原材料和产品时会产生撞击噪声，该噪声属于偶发性噪声，时间较短，但其瞬时产生的噪声值较大。因此，要求项目方合理安排原料及产品的装卸时间，要求做到轻拿轻放，严禁抛、扔，做到文明装卸，尽可能减轻装卸噪声对外环境的影响，确保厂界噪声达标。

综上所述，评价认为项目营运期噪声在采取上述治理措施后，设备运行噪声可降低 25~30dB（A），可减轻噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值要求。

## 2、噪声达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式对厂界噪声进行预测评价，预测方法为：

### A、室内声源等效室外声源声功率级计算

本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中， $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

### B、单个室外点声源在预测点的声级计算

若已知声源的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

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

式中， $A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本项目厂区平整后，各生产区均位于同一标高平台，本次评价只考虑几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ ) 和声屏障 ( $A_{bar}$ ) 引起的衰减，不考虑地面效应 ( $A_{gr}$ ) 和其他多方面 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。本项目声源为指向性声源且处于半自由声场，几何发散衰减 ( $A_{div}$ ) 按下式计算：

$$A_{div} = 20\lg(r) + 8$$

大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ ) 按下式计算：

$$A_{atm} = a(r-r_0)/1000$$

式中， $a$ —温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。

声屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ ) 是由位于声源和预测点之间的实体障碍物（如围墙、建筑物等）引起的声能量衰减，本次评价按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）取值 15dB。由于本项目只能根据类比资料获得声源的 A 声级，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或 A 声级时，可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

### C、噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时

间为  $t_i$ ，则声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中， $t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数。

本项目周围 50m 范围内现有居民房屋，本项目已进行租用作为宿舍和库房使用，厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，故按照上述模型仅计算项目营运期对厂界噪声影响，项目夜间不营运，仅对昼间噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

厂界	厂界噪声（昼间）			
	东南	西南	西北	东北
贡献值	54.5	42.8	47.5	46.3
本地值	/	/	/	/
预测值	54.5	42.8	47.5	46.3
达标情况	达标	达标	达标	达标

由噪声预测结果可知，项目厂区内设备全部启动时，各厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区昼间噪声限值 60dB（A），厂界噪声能够达标排放。

为了更好的降低对周边环境的影响，建设单位还应采取以下降噪措施：

（1）从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声源强。

（2）设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；风机、水泵用软接头连接，平台风机及泵底座安装减震垫。对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，要单独进行封闭布置，尽可能远离厂界。

（3）厂区平面布置应统筹兼顾、合理布局。采用螺杆式低噪声空压机。

通过选用低噪声设备，布置于厂房内，并采取了隔声、吸声、减振等有效的降噪措施，可大大降低了其噪声影响。

## 5、声环境监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及《排污单位

自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，本次评价针对项目运营期噪声提出监测计划要求，具体监测计划见下表。

**表 4-15 项目运营期监测计划一览表**

类型	监测因子	监测点位	监测频次	备注
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	/

项目具体监测由建设单位委托具有相应监测资质的机构进行。

#### 四、固废

本项目运营期产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

##### 一般固废：

##### ①废包装材料

项目运营期产生的废包装材料主要包括废包装袋、废编织袋等，产生量为 0.5t/a，经厂区集中收集后外售废品回收站综合利用。

##### ②筛出料

骨料筛分工序产生不合格筛出料，根据建设单位提供信息，不合格骨料产生量约为骨料用量的 0.1%计，则本项目不合格骨料产生量为 32.5t/a。不合格骨料经收集后由骨料供应商回收处置。

##### ③除尘灰

项目各生产工序配套布袋除尘器进行除尘，收集除尘灰 130.2t/a，全部作为原料重复利用于生产使用。

##### ④沉淀池泥沙

本项目设置 1 个 60m<sup>3</sup> 沉淀池，对厂区地面清洁、初期雨水和汽车冲洗废水进行沉淀处理后循环利用；根据估算，产生泥沙 5.0t/a，建设单位应定期清掏，泥沙经收集沥干后，作为建筑基料外售处置。

**⑤实验室固废：**实验室固废主要为原料及产品性能检测过程产生的粉料、骨料及沥青混凝土。该类废物产生量约为 1.5t/a，收集后作为建筑基料外售处置。

##### ⑥生活垃圾、餐厨垃圾

项目建成投运后，厂区工作人员 30 人，生活垃圾产生量按每天产生 0.5kg/人次，则生活垃圾量约 15kg/d，年产生活垃圾 3.75t/a。生活垃圾由厂区袋装收集

后，交由环卫部门统一清运，日产日清；食堂餐厨垃圾按每天产生 1.0kg/人次计，则年产生生活垃圾 7.5/a。食堂餐厨垃圾交由有相关资质的单位清运，日产日清。

### ⑦废含油棉纱、手套、抹布等沾油固废、劳保用品

项目营运过程中废含油棉纱、手套、抹布等沾油固废、劳保用品产生量 0.58t/a，属于危废废物，但根据《国家危险废物名录》（2021）中危险废物豁免管理清单可知，废含油抹布、劳保用品为分类收集的属于豁免管理，本项目废含油棉纱、手套、抹布等沾油固废、劳保用品和生活垃圾一同交由环卫部门清运。

本项目中一般固体废物排放及处理方法见表 4-16 所示。

**表 4-16 一般固废排放情况及处置方式**

固废名称	产生量 (t/a)	废物性质	处置方式
废包装材料	0.5	一般废物	外售废品收购公司
筛出料	32.5	一般废物	骨料厂家回收处置
除尘灰	130.2	一般废物	作为生产原料，重复利用
沉淀池泥沙	5.0	一般废物	作为建筑基料，外售处置
实验室固废	1.5	一般固废	
生活垃圾	3.75	一般废物	环卫部门清运处置
餐厨垃圾	7.5	一般废物	餐厨垃圾交由专业公司处置，日产日清
废含油棉纱、手套、抹布等沾油固废、劳保用品	0.58	危废废物（豁免管理）	和生活垃圾一同交由环卫部门清运
合计	181.53	/	/

### (2) 危废废物

项目产生的危废包括设备废润滑油、实验室废液、废导热油及废油桶等。

#### ①废导热油

本项目导热油炉使用过程中会产生废导热油，项目导热油炉内导热油每隔 3 年更换一次，一次更换量为 6.0t，平均产生量 2t/a。其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，该废物暂存于危废暂存间内，专用铁桶收集储存，交由有资质的单位处置。

#### ②废润滑油

项目设备运行及维护过程中会产生少量的废机油等废润滑油，产生量约为0.05t/a，属《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08。该废物暂存于危废暂存间内，专用铁桶收集储存，交由有资质的单位处置。

### ③废油桶

本项目使用润滑油、导热油等，产生废油桶，产生量0.45t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的“HW08废矿物油与含矿物油废物 非特定行业900-249-08；该废物暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处置。

### ④实验室废液

项目实验室对进场的原料，石料进行颗粒级配、含泥量、压碎值、磨耗值、粘附性等性能进行实验；沥青进行针入度、软化点、延伸度、沥青老化试验；产品主要进行油石比、级配范围、马歇尔试验等。实验过程中产生少量实验废液，1.0t/a；属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49”其他废物 中非特定行业900-047-49；该废液通过专用桶装暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处置。

本项目中主要固体废物排放及处理方法见表4-17所示。

表4-17 固体废物排放及处理方法

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	2.0	导热油炉	液态	石油类	3年	T, I	暂存于危险废物暂存间，交由危废资质单位
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.45	机械设备检修	液态		3月	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	包装	固态		3月	T, I	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	1.0	实验室	液态		每天	T/C/I/R	
合计				1.5	/	/	/	/	/	/

项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

**表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存 间	废导热油	HW08	900-249-08	危废 暂存 间内	12m <sup>2</sup>	专用铁 铜收集 贮存	0.05t	1年
2		废润滑油	HW08	900-214-08				6.0t	1年
3		废油桶	HW08	900-249-08			/	0.45t	1年
4		实验室废 液	HW49	900-047-49			专用桶 装暂存	1.0t	1年

**(3) 项目固废处置措施**

**针对一般固废：**项目产生的一般固废暂存于厂区内一般固废暂存内，位于厂区西南侧，占地约 20m<sup>2</sup>，用于项目一般固废的暂存。另外，项目在办公区旁设置生活垃圾桶，生活垃圾袋装收集，日产日清，每日交由环卫部门统一清运。

**针对危险废物：**项目产生的危险废物包括废润滑油、废油桶等。项目产生危废经收集后，暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位处理。项目危废暂存间面积 12m<sup>2</sup>，位于厂区西南侧，用于危废暂存。危废暂存间内液态危废按要求设置金属托盘对危废进行暂存，并设置明显标识。

**(2) 固体废物的管理**

**①危险废物管理措施**

**A、危险废物的收集**必须按照危险废物的相关规定进行，各种危废废物单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。各种废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照 GB15562.2 设置警示标准。建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

**B、危险暂存场**不作为永久渣场厂区储存，暂存不得超过一年。

**C、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置**，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

**D、危险废物收集、贮存、运输单位**应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节

应定期组织应急演练。

E、项目危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)的要求进行设置,并做到以下几点:

a、危险废物堆要做到“四防”,即:防风、防雨、防晒、防渗漏;

b、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏;

c、废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理;

d、危废暂存场地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;

e、废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;

f、废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签;

g、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;

h、危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定,确保危险废物安全处置,防止二次污染。

### ②一般固体废物治理措施

一般固废暂存场所按照要求建设,具体要求如下:

A、贮存、处置场的建设类型,必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

B、保障设施、设备正常运营,必要时应采取防止地基下沉,尤其是防止不均匀或局部下沉。

项目一般固体废物在采取本次评价提出的以上治理措施后,既避免了一般工业固体废物直接进入外环境造成污染,又实现了回收利用,符合一般工业固体废物管理的无害化、资源化的要求。

### (3) 运输过程的污染防治措施

危险废物运输必须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求并做到以下几点:

A、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范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质；

B、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2015年〕第9号）、JT617以及JT618执行；

C、运输单位在承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志；

D、危险废物公路运输时，运输车辆按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志；

E、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

c、危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

本次评价提出的固体废物（包括危险废物和一般固体废物）治理措施覆盖了暂存、运输、处置所有环节，涵盖了固体废物治理的全过程要求。其中，固体废物处置优先进行回收利用，剩余的进行无害化处置，符合危险废物治理资源化、无害化等环保管理要求。在采取相关治理措施后，本项目固体废物全过程都得到妥善管理，不会直接进入环境，造成二次污染，符合环保管理目标的要求。

综上，项目各类固体废弃物处理措施可行，去向明确，不会造成二次污染。

## 五、地下水、土壤

### 1、污染源及污染物类型

**污染源：**本项目生产过程中主要涉及使用设备润滑油、导热油、沥青，主要体现在液态油品储存、危废暂存间等。污染源主要为：沥青储罐、导热油锅炉、润滑油和导热油储存间、危废暂存间等。

**污染物类型：**主要为石油类。

### 3、污染途径

**地下水：**主要为液态物料（润滑油、导热油、沥青）污染事故情况，进入地面，通过地下入渗进入地下水，对地下水产生影响。

**土壤：**主要为液态物料（润滑油、导热油、沥青）污染物事故泄漏情况，通过地面垂直入渗、地面漫流等方式进入土壤，对土壤产生影响。

#### 4、防控措施

##### （1）源头控制措施

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。本项目沥青混凝土生产设备各类沥青储罐、管道、接口等，危废暂存间、导热油炉等均采取相应措施，防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，主要控制措施如下：

a.生产区内易产生泄漏的贮存设施（危废暂存间、导热油和润滑油储存间）均设置带金属边缘的防渗托盘放置收集桶，在进出侧设置 10cm 高防渗围堰；各类沥青储罐区、导热油炉区四周设置 10cm 高防渗围堰。

b.输送、储存废水、沥青的设施和管线均采用防腐材料。

c.在总图布置上，严格划分防渗区域，针对各防渗区采取相应的防渗措施。

d.正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加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）分区防治措施

项目生产区域进行简单防渗、一般防渗和重点防渗。

**重点防渗区：**沥青储罐区、导热油炉区、油料储存间、危废暂存间、事故池进行重点防渗；采取 P8 防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，其中危废暂存间防渗技术要求满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。液态物料储存桶下方设置金属托盘，防渗漏。

**一般防渗区：**生产区厂房内除重点防渗区以外的区域（包括沥混生产区、骨料堆场、粉料料仓）以及沉淀池、食堂隔油池、化粪池等。采取 P8 防渗混凝土

进行一般防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

**简单防渗区：**除重点防渗区与一般防渗区以外的办公生活区、厂区道路、露天区域等。采用水泥硬化，防渗技术要求为一般地面硬化。

### (3) 防渗要求

全厂分区防渗一览表如下所示：

表 4-19 厂区地下水分区防渗表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	治理措施
1	危废暂存间	重点防渗区	刚性防渗结构	危废暂存间采取：抗渗混凝土+ 2mm 厚高密度聚乙烯重点防腐处理，危废暂存间满足等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 要求；同时液态危废桶下方设置金属托盘防渗漏。
2	沥青储罐区、导热油炉区、油料储存间、事故池			抗渗混凝土+ 2mm 厚高密度聚乙烯；渗透系数满足 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求；液态物料储存桶下方设置金属托盘，防渗漏。
3	生产区厂房内除重点防渗区以外的区域（包括沥混生产区、骨料堆场、粉料料仓）以及沉淀池、食堂隔油池、化粪池	一般防渗区	刚性防渗结构	P8 防渗混凝土防渗，渗透系数满足 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求
4	厂区道路、办公区等	简单防渗	刚性防渗结构	混凝土硬化

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响，不会改变区域地下水环境质量功能等级。

根据地下水、土壤评价结论可知，项目采取分区防渗等防治措施处理后，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤。因此本次环评对企业地下水、土壤跟踪监测不进行要求。

## 六、环境风险

## 1、风险源项风险

经对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018),该项目在生产过程中主要原辅材料、产品和生产过程中,项目涉及的风险物质主要为润滑油、导热油、天然气(CNG)、柴油。

本项目主要危险物质储存及危险特性见表。

表 4-20 主要危险物质储存及危险特性

序号	物质	年用量 t	最大存在量 t	临界量 t	储存方式	Q 值	储存位置	危险性
1	润滑油	0.5	1.15	2500	桶装	0.00046	润滑油储存间、危废暂存间、各设备内	可燃液体
2	导热油	2.0	8.0	2500	桶装	0.0032	导热油炉内、油类储存间、危废暂存间	可燃液体
3	柴油	100.2	2.0	2500	桶装	0.0008	油品储存间、装载运输机械内	易燃液体
4	LNG 天然气 (甲烷)	1704m <sup>3</sup> (726t)	20m <sup>3</sup> (8.52t)	10t	低温储罐	0.852	LNG 储罐	可燃气体
合计						0.85646	<1	

## 2、环境风险识别

风险识别范围是包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别、受影响的环境因素识别。生产设施风险识别范围:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等,目的是确定重大危险源;物质风险识别范围:主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等,目的是确定环境风险因子;受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定,如大气环境、水环境、土壤、生态等,明确受影响的环境保护目标,目的是确定风险目标;风险类型:分为火灾、爆炸和泄露

三种类型。

### **(1) 风险物质识别**

通过对项目主要原辅材料进行分析，厂区生产过程中使用的润滑油、导热油和柴油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中：“油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)”；LNG 天然气属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中甲烷物质。主要为机油、导热油、柴油、沥青料、天然气泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故。

### **(2) 生产设施风险识别**

#### **①生产装置风险识别**

本项目生产装置风险主要为生产搅拌系统、废气处理装置等。主要为生产过程中本项目润滑油、导热油、沥青料等液态原材料泄漏导致地表水、地下水和土壤影响；废气处理设施异常导致的废气不达标排放。

#### **②储存设施风险识别**

本项目存储设施风险单元包括危废暂存间、液态物料(润滑油、导热油、柴油)暂存间、沥青罐和天然气储罐等。本项目储存过程中涉及润滑油、导热油、柴油、沥青料事故泄漏进入环境对地表水、地下水、土壤等产生污染影响；油品和天然气泄露，燃烧、爆炸产生有毒气体将对环境产生危害。

#### **③管道输送系统风险识别**

本项目天然气供气管道、废气处理管道，若管道压力过高，阀门老化、脱落等原因造成燃气、废气泄漏，导致一定空间内毒性物质浓度过高，易引起区域环境污染和火灾爆炸风险。

#### **④运输装卸系统风险识别**

本项目涉及风险物质(润滑油、导热油、LNG 天然气、柴油等)使用，在原料进厂、装卸过程中可能出现以下风险：装车设施、设备发生破裂损坏，进而引发装卸的物料泄漏，有引起火灾、爆炸的和泄漏危险。

综上，本项目生产设施运行过程中涉及危险物质，生产装置、储存设施、管道及运输装卸等均涉及危险物质，可能存在泄漏、火灾、爆炸风险。

### **(3) 伴生、次生危险识别**

本项目原料润滑油、导热油、柴油、沥青、LNG 天然气等为有毒或易燃物质，物料泄漏遇明火发生火灾事故，由于物质的不完全燃烧，会产生大量的一氧化碳，火灾事故会产生大量的事故消防废水，若排入外环境，会对地表水环境产生一定的影响。

#### **(4) 环保设施异常风险识别**

本项目环保设施主要为：

①项目废气通过袋除尘器进行处理，若除尘器异常，导致粉尘等废气超标排放，对大气环境产生污染影响。

②沥青烟气通过收集后，进入滚筒燃烧机燃烧处理，若产生异常，导致沥青烟、苯并[a]芘等废气超标排放，对大气环境产生污染影响。

③项目事故状态废水未经处理，直接排放，将对地表水产生一定的影响。

### **5、环境风险分析**

#### **(1) 环境风险类型**

本项目环境风险识别可知，本项目存在火灾、爆炸和泄漏的环境风险。

#### **A、火灾、爆炸**

主要为原辅材料润滑油、导热油、柴油、LNG 天然气、沥青等遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。

#### **B、泄漏**

本项目油品（润滑油、导热油、柴油等）在存取、储存、转移、使用过程中因操作不当、储存设施密闭性差、老化等原因出现泄漏，进入环境，污染周边地下水、地表水、土壤等。

#### **(2) 大气环境风险分析**

##### **a 危险物质泄漏影响分析**

石油沥青、导热油、机油、柴油、天然气等危险物质一旦发生泄露，在没有遇到火源的情况下，将在自身动量和气象条件下与空气混合稀释扩散，由于沥青罐、危废收集桶等为常压状态，泄漏后会形成液池蒸发，有害物质挥发速率较慢，进入空气中对周围人群影响有限。但当易燃气体聚集到一定浓度，遇热或明火将会出现燃烧爆炸的危险。

#### b 火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物影响分析

在易燃泄漏后遇热或明火会引发火灾，当易燃物质聚集到一定极限，极易引发爆炸风险。导热油、机油、石油沥青、天然气、柴油、发生火灾、爆炸产生的浓烟会以燃烧点（或爆炸点）为中心在一定范围内降落，燃烧点（或爆炸点）上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境造成短期影响。有害物质燃烧时将产生 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等伴生/次生污染物，烟气对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过渡接触可能导致中毒或窒息；同时，污染物沿下风向扩散，对下风向也会产生一定的影响。

事故状态下排放废气会对项目所在区域住户等敏感点造成污染性影响，也会对区域大气环境质量造成不利影响，建设单位应加强管理，杜绝出现事故性排放。

### （3）水环境风险分析

#### a 物料泄漏影响分析

营运期有害物质、危险废物及污水等发生泄漏，会随地表径流或雨水管网进入地表水环境，从而造成水体污染，其后果包括：矿物油类进入水体在水面形成油膜，造成水体与空气隔离，水中溶解氧浓度降低，导致水生生物死亡；污水进入地表水体造成水质变差，水中生物死亡。

#### b 消防废水影响分析

当发生火灾事故进行补救时，燃烧灰烬和泄漏的物料会被消防水冲刷，随消防水进入附近地势较低处，部分则可能进入雨水管网排至附近地表水体，造成地表水体污染。

发生泄漏事故时，建设单位及时将不能回收的泄漏液体和冲洗废水交有危废处理资质的单位妥善处置，严格做到不外排入地表水体，则不会造成地表水污染影响。同时，当发生火灾时，要求建设单位应立即关闭雨水管网排口，并将消防废水进行收集。

### （4）地下水、土壤环境风险分析

若发生泄漏事故时，厂区内润滑油、沥青、导热油、柴油或液态危废等发生泄漏，将对地下水、土壤产生影响。若发生火灾、爆炸事故，项目消防废水，含

油类等污染物，随着地面漫流，将对土壤和地下水产生一定的影响。

## 5、环境风险防范措施及应急要求

### (1) 风险防范及减缓措施

#### ①预防措施

##### A、加强岗位培训，落实安全生产责任制

a. 公司领导要把安全生产、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。

b. 对职工加强岗位培训，生产中严格执行操作规程，以杜绝因操作失误带来的污染物非正常排放和事故排放。

c. 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。生产操作人员必须熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。本项目建成投产后，应加大对装置安全生产的管理工作，贯彻“分级管理、分级负责”的原则，充分估计事故发生的可能性，制定应急处理措施。

##### B、落实各项安全技术措施

a. 项目所用采用的工艺技术方案、设备装置在国内已得到广泛应用，技术上成熟可靠，工艺技术方案本身不会引起事故风险，因此，只要在设计中严格执行《建筑设计防火规范》、《建筑防雷设计规范》等设计规范，设计不当引起的事故是可以杜绝的。

b. 配备足够的消防、气体防护设施。如防毒面具、氧气呼吸器、防护眼镜等，经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态。

c. 应在可能泄漏有害物质的场所、对易泄漏可燃或爆炸气体的场所设置通风装置，使之通风良好，防止有害气体积聚；沥青储罐、天然气储罐上安装高液位报警装置，防止存储原料泄漏，当存储原料在储罐内的液面高度超过储罐设计限制高时，高液位报警装置将自动报警。

d. 危险物料必须按相关危险物品规定贮运（包括贮运装置、贮运方式等）：包装上要有牢固清晰的“有毒品”、“危险品”等标志。

e. 对本项目使用润滑油、导热油、柴油等有可能泄漏的装置附近应设置托盘，当发生小量泄漏时，收集回用，残液按危废处理。禁止直排外环境；

f.严格控制设备及其安装质量、加强管理、防止泄漏、安全设施保持齐全、完好；对操作人员进行严格的培训；

g、项目设置雨水截留阀和截留沟；设置事故池 120m<sup>3</sup>；当发生事故项目消防废水严禁直接排放进入地表水体。

**C、加强液态物料、危废储存和管理：**

液态物料（润滑油、导热油、柴油、沥青）和危险废物按要求分类存放并设置警示标识；油品暂存间、危废暂存间门口均设置 10cm 高的门槛，液态物料及危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施；导热油炉、沥青储罐区四周设置 10cm 高防渗围堰；落实防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施。同时，加强日常管理，建立进出台账；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故。加强各类液态物料运输、使用、储存环节的环境管理，避免跑冒滴漏。

**②其他风险防范及管理措施**

a 做好产品和原料的存放，产品和原材料应正确标识，分类存放；

b 入库时，应严格检查其包装情况，确保包装无泄漏。

c 做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾和爆炸；做好预防雷击造成火灾事件的发生，安装规范的防雷与接地措施。

d 加强安全生产及环境管理，落实好防范措施；

e 生产现场配制个体防护器材和应急器具，做好员工的劳动保护；成立公司环境风险应急组织，编写应急预案，并定期进行演练。

**③环境风险应急预案**

应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

应急方案应包括应急指挥结构及相关协作单位的职责和任务，应急技术和处理步骤的选择、设备、器材的配置和布局，人力和物力的保证和调配，事故的动态监测制度，事故发生后的报告制度等。

事故应急指挥机构由消防、环保、安全生产等各有关部门组成。指挥、领导和组织应急防治队伍，负责重大事故隐患的检查及应急计划的制定。企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危

害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会(或领导会议)下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

**表 4-21 环境风险的突发性事故制定应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	贮存区、使用区
4	应急组织	工厂：设立厂内事故处置领导指挥体系，厂指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍—负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散，专业救援队伍—负责对工厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施设备与材料	生产装置和原料存储区：主要为防火灾、爆炸、泄漏事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；临界地区：中毒人员急救所用一些药品、器材
7	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评估	专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序：事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习：对工厂工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

**表 4-22 项目风险防范措施**

措施类别	主要风险防范措施	投资（万元）
总图布置措施	按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》合理布置	计入工程投资
贮存防范措施	车间加强管理，人员培训，定期检查是否存在泄露等情	计入工程投资

	况。	
消防措施	按规范要求配置消防栓、灭火器、安全警示标志等。设置灭火器、消防沙袋等消防器材。雨污分流；事故状态雨水截留阀，设置 120m <sup>3</sup> 事故池，事故废水禁止直接外排等。	8.0
防渗措施	车间内分区防渗，设置重点防渗区和简单防渗，有效避免污染物对地下水、土壤产生污染风险	记入环保投资
加强管理	按规范加强危废储存、运输过程防范，危险废物的运输应委托有资质的运输单位对危废进行运输，建立运输台账的备查制度；制定环境风险应急预案；液态原料（润滑油）储存区和危废暂存间设置围堰，重点防渗等。	2.0
合计		10.0

## 7、环境风险分析结论

综上所述，项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制定相应的事故应急预案，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。从风险角度分析，项目建设是可行的。

## 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	汽车运输扬尘	粉尘	厂区硬化，地面清扫，洒水除尘；车辆选用密闭罐车或加盖防尘布运输；进出车辆设置洗车平台、低速通过等，处理效率达 90%	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	骨料装卸、储存、转运扬尘	粉尘	骨料堆棚密闭设置，配套喷淋设施；外购清洁粒料，加强管理骨料装卸、转运管理等措施，处理效率 99%。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	粉料仓粉尘	粉尘	粉料筒仓密闭设置（集气效率 100%），配套仓顶除尘器（处理效率 99.7%），车间内无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	冷料系统废气排口 (DA001)	粉尘	料斗和皮带输送落料点上方均配套集气罩（集气效率 98%），通过设置 1 套脉冲式布袋除尘器处理后（处理效率 99%），通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	热料系统废气排口 (DA002)	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、沥青烟、BaP	①回收料烘干烟气：燃烧天然气，低氮燃烧，设备配套集气系统集气（集气效率 100%），旋风除尘处理后（粉尘处理效率 85%），管道密闭式引入骨料烘干滚筒燃烧机进一步燃烧处理（沥青烟、BaP 处理效率 99.5%以上）； ②沥青储罐：配套冷凝回收装置（沥青烟、BaP 去除效率 99%），不凝气通过管道引至骨料烘干滚筒燃烧机燃烧处理后（沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）； ③沥青混凝土搅拌、卸料烟气：沥青搅拌缸密闭运行，卸料口设置密闭卸料车道，面式集气罩负压抽风集气（集气效率 98%），收集废气通过管道密闭式引至骨料烘干滚筒燃烧机燃烧处理后（沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）； ④骨料烘干、筛分烟气：燃用清洁能源天然气，低氮燃烧方式；滚筒烘干机密闭运行，入料口侧配套风机抽风集气（集气效率 100%）；筛分、提升设备密	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)中干燥炉、窑排放标准限值要求

			闭运行，配套集气管道抽风集气（集气效率 100%）； ⑤搅拌缸洗缸粉尘：沥青搅拌缸密闭运行，卸料口设置密闭卸料车道，面式集气罩负压抽风集气（集气效率 98%），收集废气通过管道密闭式引至烘干滚筒配套的高效布袋除尘器处理（粉尘处理效率 99%） 综上，收集的废气（总风量 14.5 万 m <sup>3</sup> /h）通过设置 1 套高效布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）	
	导热油炉烟气排口（DA003）	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧，燃烧废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA003）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	食堂油烟排口（DA004）	油烟	高效油烟净化器+屋顶排放	《饮食业油烟排放标准试行》GB18483-2001
地表水环境	生活废水	pH、COD、氨氮、SS、石油类、阴离子表面活性剂	食堂隔油池（2m <sup>3</sup> ）、预处理池（46m <sup>3</sup> ）处理后，资源化利用于周围农田施肥消耗，不外排。	不外排
	生产废水	SS	通过设置沉淀池（1 个，60m <sup>3</sup> ）处理后，循环使用不外排。	不外排
声环境	厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级	1、选用低噪声设备 2、设备安装基础减震降噪； 3、合理平面布置，高噪声设备设置独立隔音间，隔音降噪； 4、厂房隔音； 5、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348—2008）厂界噪声标准限值（2 类）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾经分散垃圾桶收集后，每日转运至厂区门口的生活垃圾集中暂存点，由当地环卫部门清运处置。 ②一般固废，项目设置一般固废暂存间 1 间，20m <sup>2</sup> ，用于一般固废暂存。项目产生的一般固废暂存于厂区内一般固废暂存内，其中除尘灰回用于生产工序，重复利用；筛处料交由厂家回收处置；沉淀池泥沙、实验室固废作为建筑基料外售处置；废包装材料外售废品			

	<p>收购站，生活垃圾交由环卫部门清运处置，食堂餐厨垃圾交由有资质公司处置，日产日清。</p> <p>③危废废物：项目设置危废暂存间 1 间，面积 12m<sup>2</sup>；用于项目产生危废废物暂存；危废全部交由有资质的公司清运处置。危废暂存间重点防渗，液态危废桶下方设置防渗托盘，危废暂存间设置标识、标牌等。</p> <p>④加强一般固废、危废废物管理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p><b>重点防渗区：</b>沥青储罐区、导热油炉区、油料储存间、危废暂存间、事故池进行重点防渗；采取 P8 防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10<sup>-7</sup>cm/s，其中危废暂存间防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10<sup>-10</sup>cm/s。液态物料储存桶下方设置金属托盘，防渗漏。</p> <p><b>一般防渗区：</b>生产区厂房内除重点防渗区以外的区域（包括沥混生产区、骨料堆场、粉料料仓）以及沉淀池、食堂隔油池、化粪池等。采取 P8 防渗混凝土进行一般防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p><b>简单防渗区：</b>除重点防渗区与一般防渗区以外的办公生活区、厂区道路、露天区域等。采用水泥硬化，防渗技术要求为一般地面硬化。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①项目按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）要求进行厂区平面布置、建筑设计、建设消防供水保障系统，布置消防器材。</p> <p>②加强岗位培训，落实安全生产责任制、落实各项安全技术措施</p> <p>③液态物料和危险废物按要求分类存放并设置警示标识；液态物料暂存间、危废暂存间门口均设置 10cm 高的门槛，液态物料及危废采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施；加强各类液态物料运输、使用、储存环节的环境管理，避免跑冒滴漏。</p> <p>④项目设置雨水截留阀和截留沟，设置 120m<sup>3</sup>事故池，当发生事故时，严禁消防废水直接排放。</p> <p>⑤加强风险管理并制定应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1、环保投资估算</b></p> <p>根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。</p> <p>故企业在采取先进设备和工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施</p>

时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气的达标排放。由概算可知，本项目环保投资约 134 万元，项目总投资为 700 万元，故环保投资占总投资的 19.1%。本项目环保投资见下表。

表 5-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施	验收标准	投资 (万元)
	汽车运输扬尘	厂区硬化，地面清扫，洒水除尘；车辆选用密闭罐车或加盖防尘布运输；进出车辆设置洗车平台、低速通过等，处理效率达 90%	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	5.0
	骨料装卸、储存、转运扬尘	骨料堆棚密闭设置，配套喷淋设施；外购清洁粒料，加强管理骨料装卸、转运管理等措施，处理效率 99%。		6.0
	粉料筒仓粉尘	粉料筒仓密闭设置（集气效率 100%），配套仓顶除尘器（处理效率 99.7%），车间内无组织排放。		2.0
	冷料系统投料、筛分废气	料斗和皮带输送落料点上方均配套集气罩（集气效率 98%），通过设置 1 套脉冲式布袋除尘器处理后（处理效率 99%），通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）		18.0
	废气治理	热料系统（骨料和回收料烘干、筛分、搅拌、沥青储罐）烟气	①回收料烘干烟气：燃烧天然气，低氮燃烧，设备配套集气系统集气（集气效率 100%），旋风除尘处理后（粉尘处理效率 85%），管道密闭式引入骨料烘干滚筒燃烧机进一步燃烧处理（沥青烟、BaP 处理效率 99.5% 以上）； ②沥青储罐：配套冷凝回收装置（沥青烟、BaP 去除效率 99%），不凝气通过管道引至骨料烘干滚筒燃烧机燃烧处理后（沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）； ③沥青混凝土搅拌、卸料烟气：沥青搅拌缸密闭运行，卸料口设置密闭卸料车道，面式集气罩负压抽风集气（集气效率 98%），收集废气通过管道密闭式引至骨料烘干滚筒燃烧机燃烧处理后（沥青烟、BaP 处理效率 99.5%）； ④骨料烘干、筛分烟气：燃用清洁能源天然气，低氮燃烧方式；滚筒烘干机密闭运行，入料口侧配套风机抽风集气（集气效率 100%）；筛分、提升设备密闭运行，配套集气管道抽风集气（集气效率 100%）； ⑤搅拌缸洗缸粉尘：沥青搅拌缸密闭运行，卸料口设置密闭卸料车道，面式集气罩负压抽风集气（集气效率 98%），收集废气通过管道密	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中干燥炉、窑排放标准限值要求

		闭式引至烘干滚筒配套的高效布袋除尘器处理（粉尘处理效率 99%） 综上，收集的废气（总风量 14.5 万 m <sup>3</sup> /h）通过设置 1 套高效布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA002）		
	导热油炉烟气	低氮燃烧，燃烧废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA003）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	2.5
	食堂油烟废气	高效油烟净化器+排气筒屋顶排放	饮食业油烟排放标准试行 GB18483-2001	1.5
废水处置	生活污水	食堂隔油池（2m <sup>3</sup> ）、预处理池（46m <sup>3</sup> ）处理后资源化利用于周围农田施肥，不外排。	不外排	6.0
	生产废水	通过设置沉淀池（1 个，60m <sup>3</sup> ）处理后，循环使用不外排。	不外排	5.0
噪声治理	合理布局；选用低噪设备；设备基础减震、定期加强设备检修和维护。风机、空压机等设置独立房间运行。同时加强管理，原料运输；合理安排生产时间，夜间不营运等。		边界噪声满足 GB3096-2008 中 2 类区标准	12.0
一般固废	设置一般废物暂存间（1 间，20m <sup>2</sup> ），储存一般固废，作防风、防雨、防渗措施。		GB18599-2020	2.0
危废废物	设置危废暂存间 1 间，面积 12m <sup>2</sup> ；重点防渗，液态危废储存桶下方应采取金属托盘防渗，同时设置明显危废暂存点标识。危废交由资质单位清运、处置		满足 GB18597-2001 及修改单	6.0
地下水和土壤	<p><b>重点防渗区：</b>沥青储罐区、导热油炉区、油料储存间、危废暂存间、事故池进行重点防渗；采取 P8 防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10<sup>-7</sup>cm/s，其中危废暂存间防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10<sup>-10</sup>cm/s。液态物料储存桶下方设置金属托盘，防渗漏。</p> <p><b>一般防渗区：</b>生产区厂房内除重点防渗区以外的区域（包括沥混生产区、骨料堆场、粉料料仓）以及沉淀池、食堂隔油池、化粪池等。采取 P8 防渗混凝土进行一般防渗，防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p><b>简单防渗区：</b>除重点防渗区与一般防渗区以外的办公生活区、厂区道路、露天区域等。采用水泥硬化，防渗技术要求为一般地面硬化。</p>		/	8.0
风险防范	设置灭火器、消防沙袋等消防器材，加强管理、人员培训、原料储存管理、事故应急预案等风险措施；设置雨水截留阀和截留沟，设置 120m <sup>3</sup> 事故池等		/	10.0
合计	/			134.0

## 2、环境管理

### （1）环境管理目的

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告表中的防治或减缓措施，在该建设项

目的营运中逐步得到落实，从而做到使本项目的建设和营运对地表水、声环境、环境空气等环境要素的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境协调发展。

### **(2) 设立环境保护管理机构**

设立环境保护小组：建设单位派 1 名人员全权负责各项环境管理及保护工作。并制定如下环境保护工作条例。

a、遵守国家、地方的有关法律、法规以及相关政策规定，结合该项目工艺特点，制定切实有效的环保管理制度，并落实到各岗位，使环保工作有章可循。

b、建立健全污染源档案、环保设施运行档案。

c、加强管理，对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档，确保治理设施正常运行。

d、做好环境保护工作，提高全员的环境保护意识，加强环境法制观念。

e、建立风险事故应急预案和响应措施，将损失和影响降至最低。

f、接受并配合达州市万源生态环境局对项目各废气、废水、固废、噪声等污染源排放情况进行检查、监测。

### **(3) 环境管理措施**

项目建成后，应贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，有人专管环保工作，特别注意对废气、废水、噪声和固体废弃物的监督管理，保证达标排放和合理处置。

a、加强宣传教育，提高全体职工的环保意识，将环境保护工作纳入本单位工作的议事日程，与经济发展一并考虑。

b、加强对危险废物暂存的监督管理，贮存设施建设严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。危险废物转移、运输过程必须严格按照《固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度，危废严格执行分类存放，危废间内划定单独的区域对应存放每种危废。

c、环保设施每日进行巡检，保证环保设施正常运行，污染物得到有效处理并达标排放。

d、原料及 LNG 天然气等存放及使用区域安排专门人员进行每日巡检，如发生有害物质泄漏立即上报并采取相应应急措施，避免对项目周边大气、地表水、土壤、地下水等环境影响扩大。

### 3、其他

项目应在正式运营前，按照环评内容及 HJ819 定期开展例行监测，同时企业应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）结合成都市当地最新验收政策自行开展环保竣工验收。

## 六、结论

根据前文分析结果可知，本次评价结论如下：

(1) 项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

(2) 项目位于环境空气环境达标区，本项目采取环评提出的各项治理措施后，能够实现各污染物排放达到国家和地方标准要求，不会导致环境质量下降，满足区域环境质量改善目标管理要求。

(3) 项目不存在原有环境污染问题；同时项目废水、废气、固废及噪声采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家规定的排放标准。

综上所述：本项目选址于四川达州市万源市官渡镇池家坝村学堂溪组（210国道旁），项目建设符合国家产业发展政策，选址合理，本项目周边无明显环境制约因素，所在区域大气环境、地表水环境、噪声环境质量现状良好。项目建成营运后，排放的废水、废气、噪声、固废通过有效治理，不会改变所在区域内水环境质量、大气环境质量和声环境质量现状。采取的污染防治措施技术经济可行。项目总图布置合理，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则。在认真落实环保资金及治污措施的前提下可以实现达标排放，项目风险处于可控制水平，因此，在完成以上各项措施的前提下**本项目的建设环境影响可行。**

## 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	粉尘（t/a）	0	0	0	2.2773	/	2.2773	2.2773
	SO <sub>2</sub> （t/a）	0	0	0	0.2130	/	0.2130	0.2130
	NO <sub>2</sub> （t/a）	0	0	0	0.7424	/	0.7424	0.7424
	沥青烟（t/a）	0	0	0	0.4536	/	0.4536	0.4536
	BaP（kg/a）	0	0	0	0.0538	/	0.0538	0.0538
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	0	0	0	0	/	0	0
	COD（t/a）	0	0	0	0	/	0	0
	氨氮（t/a）	0	0	0	0	/	0	0
	TP（t/a）	0	0	0	0	/	0	0
一般工 业固体 废物	一般生产固废 （t/a）	0	0	0	170.28	/	170.28	170.28
	生活垃圾（t/a）	0	0	0	11.25	/	11.25	11.25
危险废 物	废导热油（t/a）	0	0	0	2.0	/	2.0	2.0
	废润滑油（t/a）	0	0	0	0.45	/	0.45	0.45
	废油桶（t/a）	0	0	0	0.05	/	0.05	0.05
	实验废液（t/a）	0	0	0	1.00	/	1.00	1.00

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①