建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目

建设单位（盖章）：乌海市公路工程有限公司

编制日期：二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91150300460243273X

营业执照

（副本）(3-2)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　乌海市公路工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　智超

经营范围　建设工程施工;施工专业作业;地质灾害治理工程施工;公路水运工程试验检测服务;对外承包工程;工程管理服务;园林绿化工程施工;机械设备租赁;建筑工程机械与设备租赁;非居住房地产租赁;住房租赁;土地使用权租赁;租赁服务（不含许可类租赁服务）;建筑材料销售;金属结构销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　叁亿零壹佰柒拾柒万柒仟元（人民币元）

成立日期　2003年10月28日

住　　所　内蒙古自治区乌海市海勃湾区人民路39号

登记机关　乌海市市场监督管理局

2025年04月09日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码

91150102MA13R32MX4

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称 内蒙古九远技术咨询有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 薛晓伟

经营范围 工程设计；环保工程设计、施工；安全评价（以上项目凭资质经营）；编制可行性研究报告；环境保护工程监理；环境影响评价；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；环保验收咨询服务；工程咨询；清洁生产审核咨询服务；安全技术咨询、技术服务；节能评估；社会稳定风险评估；水土保持方案编制及技术咨询；职业卫生评价；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹佰万（人民币元）

成立日期 2020年09月03日

营业期限 自2020年09月03日至 2050年09月02日

住 所 内蒙古自治区呼和浩特市新城区迎宾北路盛业城市广场2号楼2单元26楼

登记机关

2020 年 09 月 03 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅作为项目报送，他做无效
无效
SCJDGL

打印编号：1794280215000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jb12m5
建设项目名称	乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	乌海市公路工程有限公司
统一社会信用代码	91150300460243273X
法定代表人（签章）	智超
主要负责人（签字）	高挺
直接负责的主管人员（签字）	高挺
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	内蒙古九元技术咨询有限公司
统一社会信用代码	91150102MA13R32M1X4
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马壮	0352024051500000014	BH 008418	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马壮	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件、附表	BH 008418	

建设项目生态环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 内蒙古九远技术咨询有限公司 （统一社会信用代码 91150102MA13R32MX4 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目生态环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目 生态环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目生态环境影响报告书（表）的编制主持人为 马壮 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240515000000014 ，信用编号 BH008418 ），主要编制人员包括 马壮 （信用编号 BH008418 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目生态环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年4月22日

编制单位承诺书

本单位 内蒙古九远技术咨询有限公司 （统一社会信用代码 91150102MA13R32MX4 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目生态环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目生态环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）

2026 年 8 月 25 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人马壮（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在内蒙古力源科技开发有限公司单位（统一社会信用代码91150102MA13R32MX4）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：马壮

2026 年 9 月 22 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目		
项目代码	2308-150303-04-01-711175		
建设单位联系人	高挺	联系方式	13948333936
建设地点	内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井		
地理坐标	(106 度 56 分 8.493 秒， 39 度 21 分 27.942 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、非金属矿物制品业 3060 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	☑ 新建(迁建) ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批(核准/ 备案)部门(选填)	海南区发展和改革委员会	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	5500.0	环保投资(万元)	388.0
环保投资占比(%)	7.05	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地面积(m^2)	25000
专项评价设置情况	根据《建设项目生态环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中表 1：专项评价设置原则表，本项目		

专项设置情况如下：

表 1-1 专项评价设置情况判定表

专项评价的类别	设置原则	本项目	是否要设置
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	本项目运营期产生沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘及颗粒物等，通过水喷淋 + 电捕焦油器+二级活性炭吸附装置进行处理后，通过 1 根 20m 高的排气筒排放（DA003），根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围不存在环境空气保护目标	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	本项目不涉及	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	本项目风险物质未超过临界量	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

综上所述，本项目无需设置专项评价。

规划情况	海南产业园管理委员会于 2020 年 9 月委托鞍山市城乡规划设计研究院有限公司编制了《内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园总体规划（2021-2035）》。根据《内蒙古自治区乌海经济开发区海南产业园总体规划（2021-2035 年）》乌海海南高新技术产业开发区涉及三个项目区，即西来峰工业园区，拉僧庙工业园区及西水工业园区，规划总面积 52 平方公里。本项目属于西来峰工业园区。
规划环境影响评价情况	2012 年由中冶东方工程技术有限公司编制完成了《乌海市海南经济开发区总体规划环境影响报告书》，原内蒙古自治区环境保护厅以“内环字[2015]52 号”文件出具了该报告书的审查意见。 2024 年内蒙古博海环境科技有限责任公司进行《乌海海南高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035）》的环境影响评价工作。2025 年 7 月 29 日，内蒙古自治区生态环境厅出具了关于《乌海海南高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》的审查意见（内环字[2025]32 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	本次环评分别依据《内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园环境影响区域评估报告》、《乌海海南高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》及其审查意见进行园区规划符合性分析。 **1、项目与《内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园环境影响区域评估报告》（2021.12）的符合性分析** 根据《内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园环境影响区域评估报告》，乌海经济开发区海南产业园区主要由三个项目区构成，即西来峰工业园区（公乌素镇片区、三号井片区、西来峰片区、六五四片区）、拉僧庙工业园区（海勃湾电厂北片区、海勃湾电厂南片区、拉僧庙片区、老石旦南片区、老石旦北片区）、西水工业园区（西水片区、华资片区）。 海南产业园区规划概况如下： 发展定位：立足海南区资源良好发展基础和实际发展阶段，抓住新机遇，围绕区域高质量协同发展，加强改革创新，打造全区探索先行的生态

保护示范区、跨区域产业协同发展样板区、国家资源型地区以科技促转型升级示范区、全国碳达峰行动示范区、智慧产业先行示范区。强化产业对

区域经济发展的支撑和带动作用，持续做好“强链、延链、补链、增链”工作，促进主导产业的横向耦合与纵向延伸，促进煤焦化工、氯碱化工、科技能源的规模化、高端化、集群化发展，着力打造具有强大竞争力的“三个产业基地”。加快焦化产业整合提升，优化产业布局，着力推进焦化副产品加工链纵深延伸，鼓励焦化与冶炼、化工等行业横向耦合，全面提升焦化产业集中度、发展质量和效益水平，建设国家级绿色煤焦化综合利用产业基地；发挥传统氯碱化工规模优势，加快科技要素导入速度，强化纵向延伸力度，拓宽产品衍生广度，积极拓展中下游产业链条，建设国家重要的氯碱化工产业基地；依托区域煤焦化和氯碱化工规模优势，大力延伸发展高端精细化学品和化工新材料，着力培育一批绿色生态、资源循环利用、链式交叉的多化融合产业链，建设全国重要的精细化工产业和新材料产业基地。

园区注重规模质量的同时，坚持绿色发展，预计到 2025 年，单位工业增加值能耗降低率达到 20%，产业年均能耗总量增速 1.9%，工业固废处置率达 100%，工业用水重复利用率达到 95%以上，清洁生产覆盖率达 100%。

本项目符合性分析：本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，项目已取得本项目同意入园的函，见附件 8；据《内蒙古乌海市高新技术产业开发区海南产业园环境影响区域评估报告》，西来峰工业园区重点发展煤焦化工及副产品精深加工、精细化工、特色冶金等产业。本项目为沥青混凝土生产项目，属于煤焦化工及副产品精深加工的产业延伸项目，符合园区产业定位与发展定位。

2、项目与《乌海海南高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》及其审查意见的符合性分析

《乌海海南高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》由内蒙古博海环境科技有限责任公司编制，2025 年 7 月 29 日，内蒙古自治区生态环境厅出具了关于《乌海海南高新技术产业开发

区国土空间总体规划（2021-2035）环境影响评价报告书》的审查意见（内环字[2025]32 号），本项目与规划环评及审查意见符合性分析见下表。

表 1-1 规划环评及审查意见相符性分析

相关要求	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入，推动高质量发展。园区应结合区域资源禀赋、生态敏感特征、生态功能保护、自治区及乌海市“十四五”能耗双控、区域及行业碳达峰目标约束等要求，坚持循环经济和能源高效利用理念，严格按照《内蒙古自治区工业园区审核公告目录》、《内蒙古自治区人民政府关于进一步优化重点产业布局的指导意见》、产业政策、“两高”行业管控、生态环境分区管控、园区《规划》等要求及《报告书》产业发展推荐方案管理新入园项目，落实相关行业国家及自治区产能管控要求，不再新增聚氯乙烯、焦炭（兰炭）、电石等产能规模，同时不得引进污染物排放量大、环境风险高的非主导产业项目。根据区域环境质量目标管理要求，统筹做好产业发展和生态环境保护工作，合理规划产业发展规模和建设时序，全面执行国家、自治区“两高”项目准入相关规定，确需建设的“两高”项目环保绩效应达到 A 级水平且原则上应采用清洁运输方式。严格落实“四水四定”要求，充分利用非常规水资源，审慎引进高耗水行业。	本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，为沥青混凝土生产项目，属于煤焦化工及副产品精深加工的产业延伸项目，不属于“两高”项目，符合西来峰工业园区以煤焦化为主导的发展定位。	符合
（二）严格空间管控，优化产业布局。按照相关要求做好规划控制和防护带建设，园区与居民区、黄河岸线及支流等环境敏感区之间，确保园区产业发展与生态环境、人居环境相协调。环境风险较高区块应向外设置一定的空间防护区并做好规划控制，有效防范环境污染和事故风险。配合海南区人民政府及其有关部门做好园区及周边区域的国土空间规划和优化调整，发现不符合管控要求的相关行为，应及时向海南区人民政府报告。	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；项目建成后要求建设单位尽快编制突发环境事件应急预案，严格落实企业环境风险应急预案各项要求，增强突发环境事件处置能力，符合环境风险防控要求。	符合
（三）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、自治区和乌海市关于大气、水、土壤、挥发性有机物污染防治相关要求，落实与区域环境空气质量改善目标相匹配的区域削减	本项目根据该建设项目排污状况以及环保行政主管部门对总量控制的要求，提出总量控制指标，本环评建议 SO_2：0.0017t/a；NO_x：0.273t/a；挥	符合

		措施，推动重点行业按照大气污染物超低排放、特别排放限值或环保绩效 A 级排放水平进行建设或改造升级，持续减少主要污染物、挥发性有机物、恶臭污染物等有组织和无组织排放量，保障区域环境质量改善。	发性有机物：0.00598t/a；颗粒物：3.21093t/a；运营期沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；骨料运输、振动筛粉尘集中收集经处理后排放，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准限值；烘干滚筒颗粒物、SO_2、氮氧化物执行《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值；运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界外颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放浓度限值，厂界外沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度监控限值；符合持续改善区域大气环境质量的提倡。	
		（四）加强环境基础设施建设，推进污染集中治理。强化企业生产废水预处理，化工企业应建设规范的雨水收集系统，实现化工废水专业化集中处理及专管或明管输送。涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物的废水，应在车间内进行有效处理，确保车间或车间处理设施排放口达标。统筹制定园区废水集中处理和综合利用总体方案并做好落实，推动园区各类污（废）水全部合理利用。因地制宜利用集中供热或余热余压、清洁能源等实现供热、供汽。组织企业开展大宗工业固废资源化利用科学研究、技术开发和先进技术推广，切实提高综合利用水平，暂时无法综合利用的须规范贮存、处置。强化企业危险废物鉴别主体责任，对园区各类危废实施严格监管和严密监控，实现全过程安全妥善处置。园区大宗货物中长距离运输原则上	本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，为沥青混凝土生产项目，属于煤焦化工及副产品精深加工的产业延伸项目，生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理，不外排；生产过程中产生的除尘灰、废沥青渣集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排；废布袋定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排；沉淀池产生的污泥定期收集后运送至环卫部门指定地点；废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油及废油桶委托有资质单位定期	符合

	采用铁路方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道、管道或新能源车。	回收处置，符合相关要求。	
	（五）强化源头防控，有效防范环境污染和事故风险。按照国家、自治区化工园区建设和管理相关要求，切实强化园区突发环境事件应急处置能力建设，建立完善的环境风险防控和应急监测体系,强化应急演练和应急物资储备,不断提升应急响应能力。入园企业按要求设置事故水池，并与园区事故水池联通形成综合调控系统，园区事故废水应规范建设并具备足够容积，确保任何情况下园区事故废水不进入外环境。加强有毒有害大气污染物及水污染物环境治理，落实新污染物管控措施。按要求开展化工园区地下水环境质量状况详细调查及溯源分析，制定措施强化土壤、地下水污染物的源头防控和污染管控，保障区域环境安全。	项目建成后要求建设单位尽快编制突发环境事件应急预案，严格落实企业环境风险应急预案各项要求，增强突发环境事件处置能力，符合环境风险防控要求。	符合
	（六）加强环境监管及日常环境质量监测。园区应建立完善的环境监测计划，开展包括常规污染物、特征污染物、新污染物、挥发性有机物等在内的环境空气、地下水、地表水、土壤、生态系统等环境质量监测工作，实现长期监测与有效监控。重点企业排污口要设置在线监测系统并与生态环境部门联网。	本项目运行后按照监测方案开展自行检测，同时保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为非金属矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该名录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目已在海南区发展和改革委员会进行备案，项目编码：2308-150303-04-01-711175。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。根据《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内政发〔2018〕11 号（2018 年 3 月），本项目所在地乌海市，不属于内蒙古自治区 43 个国家重点生态功能区旗县清单内。因此，本项目不在环境准入负面清单内。 因此该项目符合国家和地方产业政策要求。 2、选址合理性 本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，项目用地属于乌海海南高新技术产业开发区，用地性		

质为工业用地，项目区满足供电、供水、通讯及通路的要求，且建设条件相对较好，评价范围内无自然保护区、文物保护单位、水源保护区，本项目地理位置图见附图 1。

周边环境对项目的建设及运行制约因素较少。项目在落实各项环保措施后，废气均可达标排放；废水不外排，不会对区域水环境产生影响；厂界噪声排放满足 3 类区标准要求；固体废物均合理处置。项目在采取完善的环保措施后，对环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

3、生态环境分区管控符合性分析

（1）生态保护红线

根据乌海市生态环境保护委员会办公室关于印发《乌海市“三线一单”生态环境分区管控的意见修改单（2023 年版）》和《乌海市生态环境准入清单》的通知（乌环委办发[2024]24 号）要求，全区共划分环境管控单元 54 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，实施分类管控。

优先保护单元。共 22 个，面积 735.64km^2，占比为 44.09%，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共 29 个，面积 868.13km^2，占比为 52.03%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元。共 3 个，面积 64.90km^2，占比为 3.88%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。

本项目选址位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰

工业园区公乌素三号井，根据本项目三线一单查询报告结果（见附图 5），项目位于乌海市环境管控单元中的重点管控单元内，根据内蒙古自治区生态保护红线分布图及乌海市生态保护红线图，经确认本项目不在自治区划定的生态红线范围及乌海市生态保护红线内。

（2）环境质量底线

乌海市环境空气质量现状采用《内蒙古乌海市生态环境质量状况 2025 年》中乌海市中心城区的数据，大气环境：$PM_{2.5}$ 平均浓度 24μg/m^3，PM10 平均浓度 67μg/m^3，SO_2 平均浓度 18μg/m^3，NO_2 平均浓度 22μg/m^3，CO 全年日均值第 98 百分位浓度 1.2mg/m^3，O_3 全年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度 151μg/m^3，全部达标，为达标区。乌海市 2025 年中心城区空气质量现状评价表见下表，各项污染物质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此项目所在区域属于达标区。本项目运营后会产生各类废气污染物，均可以做到达标排放，污染物的排放对周边环境的影响处于可接受水平，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，满足环境质量底线要求。，生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理，不外排；噪声可以做到厂界达标；生产过程中产生的除尘灰、废沥青渣集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排；废布袋定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排；沉淀池产生的污泥定期收集后运送至环卫部门指定地点；废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油及废油桶委托有资质单位定期回收处置，符合相关要求。

（3）资源利用上线

1）能源资源上线

本项目为沥青混凝土生产项目，使用少量电力，项目资源利用相对于区域资源利用总量较少，符合能源资源利用上线的要求。

2）水资源利用上线

根据《内蒙古自治区“三线一单”文本》（2020 年 12 月），水资源分区管控主要分为生态用水补给区和地下水开采重点管控区，本项目建设均

不在生态用水补给区和地下水开采重点管控区范围内。且本次项目用水量较小，不会突破水资源利用上线。

3）土地资源利用上线

根据《内蒙古自治区“三线一单”文本》（2020 年 12 月），本项目建设不涉及基本农田、煤炭国家规划矿区、国家级及自治区级开发区、主要城市建成区及各类矿区集中区域，属于重点管控区。本项目建设不突破土地资源利用上线。

4）岸线利用上线

根据《内蒙古自治区“三线一单”文本》（2020 年 12 月），岸线分区管控包括有限保护岸线、重点保护岸线和一般保护岸线。内蒙古自治区优先保护岸线 13104.62km。按岸线所属流域划分，优先岸线分布于额尔古纳河水系岸线、西辽河水系岸线、嫩江水系岸线、黄河流域部分岸线以及部分内流河岸线；重点管控岸线包括黄河干流部分河段、呼伦湖、乌梁素海、岱海、呼伦贝尔市、通辽市科尔沁区城区过境河段岸线划分为重点管控岸线。内蒙古自治区重点保护岸线长 723.19km；一般管控护岸线包括内蒙古境内黄河干流除了优先管控段 218.84km、重点管控段 109.47km 之外的 501.63km 河段划为一般管控岸线。

本项目选址不涉及上述岸线分区，因此项目建设符合岸线利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据乌海市生态环境保护委员会办公室关于印发《乌海市“三线一单”生态环境分区管控的意见修改单（2023 年版）》和《乌海市生态环境准入清单》的通知（乌环委办发[2024]24 号）文件要求，本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，项目位于乌海市环境管控单元中的重点管控单元内。项目区属于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园[ZH15030320003]。管控单元准入要求符合性见下表。

表 1-2 管控单元要求相符性分析

内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园（ZH15030320003）	相关要求	本项目情况	符合性

	空间布局约束准入要求	1.工业片区与居住区间应设立合理的防护隔离带。 2 禁止新建无泄漏检测与修复技术工程建设的化工、精细化工项目。 3 禁止焦化、钢铁、水泥、电石、铁合金等污染排放严重行业新建项目。 4.不符合园区产业规划、与主导产业定位无关联的项目，原则上不得入园。	1.本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，周边无居民区。 2.本项目为沥青混凝土生产项目，不属于化工、精细化工项目。 3.本项目为沥青混凝土生产项目，不属于焦化、钢铁、水泥、电石、铁合金等污染排放严重行业。 4. 本项目为沥青混凝土生产项目，属于煤焦化工及副产品精深加工的产业延伸项目，符合园区产业定位与发展定位。	符合
	污染物排放管控	1. 新建、改扩建项目执行重点污染物特别排放限值，出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。推进焦化行业超低排放改造，到 2025 年焦化行业全面完成超低排放改造。 2.新（改）建捣固焦炉炭化室高度要达到 6.25 米及以上、产能在 300 万吨及以上，必须同步配套下游化产链条、余热余气回收利用项目。2023 年底全面淘汰炭化室高度 4.3 米的焦炉,现有炭化室高度 5.5 米及以上的焦炉全部完成干熄焦和超低排放改造。 3.新（改）建焦化项目必须配套干熄焦装备，并执行钢铁企业中炼焦化学工业污染物超低排放要求，建设废水深度处理工程（（含浓盐水深度处理和蒸发结晶等），焦化废水实现全收集、全处理、全回用。 4.禁止新增高盐水晾晒池。	1. 运营期沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；骨料运输、振动筛粉尘集中收集经处理后排放，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准限值；烘干滚筒颗粒物、SO_2、氮氧化物执行《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值；运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界外颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放浓度限值，厂界外沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度监控限值。 2. 本项目为沥青混凝土生产项目，本项目生产工艺不涉及炭化室。 3. 本项目为沥青混凝土生产	符合

	5.加强污水处理设施建设和运行管理，废水全部回用不外排。	项目，不属于焦化项目。 4. 本项目为沥青混凝土生产项目，不涉及高盐水晾晒池。 5. 本项目为沥青混凝土生产项目，生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理，不外排。	
环境风险防控	/	/	/
资源利用效率要求	1. 坚持“以水定产、以水定规模”，执行最严格水资源管理制度，最大程度利用中水等非常规水源作为生产用水。 2. 新、改、扩建化工等高耗水工业项目禁止取用地下水。 3.新建、改扩建《内蒙古自治区坚决遏制“两高一低”项目盲目发展管控目录》中的“两高”项目，工艺技术装备必须达到同行业先进水平，单位产品能耗必须达到国家能效标杆水平或先进标准；项目单位增加值能耗既要达到乌海市标杆值，也要达到自治区平均标杆值。	1.本项目为沥青混凝土生产项目，生产及生活用水采用园区管网供给，用水量较小； 2.本项目为沥青混凝土生产项目，不属于新、改、扩建化工等高耗水工业项目；3.不属于《内蒙古自治区坚决遏制“两高一低”项目盲目发展管控目录》中的“两高”项目，不涉及产品能耗指标。	符合

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入清单内。

4、本项目与《乌海市空气质量持续改善行动方案》乌海政发〔2024〕16号符合性分析

根据《乌海市空气质量持续改善行动方案》文件中提到，积极推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。

本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，主要生产沥青混凝土。

总体符合《乌海市空气质量持续改善行动方案》要求，项目选址符合海南产业园工业用地规划及生态环境分区管控要求，采用环保型沥青拌合

	生产线，以电力替代传统柴油进行沥青加热，以柴油替代传统重油进行碎石烘干加热，通过全封闭料仓、布袋除尘系统及厂区道路硬化洒水等措施减少对环境空气的影响，沥青烟及VOCs经集气罩收集后采用“水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附”工艺处理达标排放，运输环节优先采用新能源车辆或密闭运输并定期冲洗，污染物排放满足总量控制及特别排放限值要求。项目建设运营过程中严格落实“三同时”制度，与方案中产业绿色转型、能源清洁利用、多污染物协同控制及移动源管控等重点任务要求一致。因此，本项目符合《乌海市空气质量持续改善行动方案》中的要求。 5 、本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中提到：加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 本项目的建设与运行严格遵循了这一原则：沥青储罐、柴油储罐均采用高效密封设计，从源头杜绝了储运阶段的挥发逸散；砂石骨料储存于全封闭式出料大棚内，有效抑制了无组织扬尘。在关键的物料转运节点，项目于沥青卸料口、搅拌进料口等产污点均设置了集气罩，确保产生的沥青烟与挥发性有机物能被有效捕获并导入“水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附”净化系统。整套设计与管控措施形成了从储存、转移到治理的完整密闭体系，符合方案对全过程密闭管理的核心要求，为实现挥发性有机物的稳定达标排放奠定了坚实基础。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

沥青混凝土是具有一定级配的矿料与一定比例的路用沥青材料，在受控条件下拌制而成的混合料。随着交通事业的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整、行车舒适、耐磨、环保降噪、施工养护简单、易于回收等特点，越来越多地应用于高等级公路建设中。根据《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》和《内蒙古自治区“十四五”综合交通运输体系发展规划》，要求完善城镇群内部的快速交通运输网络，实现交通运输基本公共服务均等化。目前乌海地区地区道路工程发展迅猛，对沥青混凝土等建筑材料的需求显著增加，在此背景下，乌海市公路工程有限公司拟在内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井建设沥青混凝土生产项目，建成后可促进当地经济发展与城区建设。

经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应编制报告表。为此，乌海市公路工程有限公司委托我公司承担本工程的环境影响评价工作。接受委托后，我公司结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过实地调查、现场踏勘及资料收集，并依据有关资料和在同类工程分析、类比的基础上，按照环评技术导则的要求，编制完成了《乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目生态环境影响报告表》，呈请审查。

乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目于 2023 年 8 月 31 日在海南区发展和改革委员会办理了项目备案告知书，项目代码为：2308-150303-04-01-711175。备案告知书中本项目建设规模及内容为：建设年产 300000 吨沥青混凝土生产项目，项目新征用地占地面积约 37.5 亩。主要建设单层钢结构厂房 15000 平方米；钢结构厂房内建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼三层占地面积 800 平方米，建筑面积 2400 平方米；试验室单层占地面积 320 平方米，建筑面积 320 平方米；单层钢结构库房占地面积 1000 平方米等。

根据建设单位最终设计规划，该项目建设规模及内容变更为：建设年产 300000

吨沥青混凝土生产项目，项目新征用地占地面积约 37.5 亩。主要建设单层钢结构厂房 12663.98 平方米；建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼二层，建筑面积 1193.76 平方米；门卫室一座，建筑面积 24.7 平方米。

备案文件及变更说明见附件 2 及附件 3。

（二）项目建设内容

1、项目基本情况

（1）项目名称：乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设单位：乌海市公路工程有限公司；

（4）项目投资：总投资 5500 万元，其中环保投资 388 万元，占总投资的 7.05%。

（5）建设地点：内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，项目东侧为空地、南侧为空地、西侧为园区道路、北侧为乌海市众利达煤业有限责任公司，厂址中心坐标为：东经 106°56'8.493"，北纬 39°21'27.942"。

（6）建设规模及内容：

项目区占地面积 25000 平方米（约合 37.5 亩），用地类型为工业用地，土地文件见附件 7，总建筑面积 13882.44m^2，其中单层钢结构厂房 12663.98m^2，办公综合楼 1193.76m^2，门卫室 24.7m^2，厂区道路 2500 平方米，项目建设采购年产 30 万吨环保型沥青混凝土生产线一套，该条生产线年产 30 万 t 沥青混凝土。

2、项目组成

项目组成一览表见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

类别	工程名称	建设工程内容
主体工程	沥青搅拌区	厂区内中部建设 1 座沥青搅拌站，占地面积约 2500m^2，主要包括 1 台沥青搅拌机，6 个立式沥青罐、电导热油式沥青加热炉各 1 台、计量系统、烘干滚筒、提升系统、输送系统、振动筛等，该条生产线年产 30 万 t 沥青混凝土。
	单层钢结构厂房	全封闭单层钢结构厂房，主要用作储料，高 12.0m，位于厂区东侧及北侧，占地面积为 12663.98m^2，目前主要用于碎石料储存，碎石料存储区占地面积为 3000m^2。粉料储存周期为 6 天，储存量为 8000t。
辅助工程	进场道路	在厂区西侧建设一条自西向东的进场道路，长 40m，宽 6m，起点位于厂区西侧，终点位于园区道路，采用混凝土路面。
	办公综合楼	双层，砖混结构， 高 7.2m，建筑面积为 1193.76m^2，位于厂区南侧，用于日常工作人员办公、化验、生活。

			地磅及门卫	厂区西侧设置一个地磅和司磅门卫，门卫室建筑面积为 24.7m^2。
			沥青保温	沥青加热使用导热油炉加热，燃料为电力。
			粉料罐	厂区中部环保型沥青混凝土生产线南侧设置 4 个粉料筒仓，单个容积为 300t，用于存储矿粉，储存周期为 24 天，储存量为 600t。
			沥青储罐	储罐区设置 6 个立式沥青罐，其中 4 个容积为 50t，2 个容积为 200 t，用于存储沥青，储存周期为 24 天，储存量为 600t。
			柴油储罐	储罐区设置 1 个柴油储罐，容量为 10m^3，用于烘干筒使用，储存周期为 1 年，储存量为 10t。
			消防水池	在厂区南侧建设一座消防水池，用于储存消防用水，容积为 200m^3。
			事故水池	在厂区南侧建设一座事故池，用于事故状态下的消防废水的暂存，容积为 200m^3。
			初期雨水池	在厂区南侧建设一座初期雨水池，用于厂区内初期雨水的暂存，容积为 200m^3。
			沉淀池	在厂区中部洗车区周边建设一座沉淀池，用于处理车辆清洗废水，容积为 45m^3。
			危废暂存间	建设危废暂存间 1 座，位于厂区北侧中部，占地面积 40m^2，用于危险废物暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求，地面与裙角均采取防渗措施，防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
		公用工程	供水	本项目生产用水、生活用水依托园区供水管网。
			排水	生活污水排入化粪池，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂。
			供电	本项目供电设施依托于园区电网供给。年耗电量为 340 万 kWh。
			供暖	本项目办公综合楼冬季供暖采用电暖气提供，供暖面积为 1218.46m^2。
		环保工程	废气处理措施	单层钢结构厂房	单层钢结构厂房内碎石存储区设置 2 台雾炮车，定期洒水抑尘，全封闭储料车间。
				骨料输送、振动筛粉尘	全封闭生产设施，设置集气罩+布袋除尘器+1 根共用的 15m 高排气筒（DA001）。
				烘干滚筒废气	密封收集经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
				沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口产生的废气	沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气经负压收集引入总集气管道；柴油储罐呼吸口产生的呼吸废气经负压收集引入总集气管道；成品出料口处进行局部封闭并安装有前后两道卷帘门密闭设施保障下料过程密闭环境完成，拌缸内沥青烟气由集气罩收集后引入总集气管道，总集气管道内的沥青烟气经水喷淋吸收+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放。
				粉料仓粉尘	经仓顶自带除尘器处理后无组织排放。
				危废暂存间废气	经活性炭吸附装置吸附后经排气扇无组织排放。
			废水		生活污水排入化粪池处理，经化粪池处理后，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂内进一步处理。生产废水主要为车辆清洗水，产生的废水进入沉淀池内，经沉淀后回用。喷淋塔主要处理沥青储罐和沥青混凝土拌和、出料产生的废气，经处理废气后的喷淋水损耗一部分，剩余喷淋水收集后暂存于危废暂存间，定期由有

				资质的单位回收处置。
	噪声			选用低噪声设备，设置减振设施，合理布局，厂房隔声。
	固废	生活垃圾		集中收集于生活垃圾桶内，定期交由环卫部门统一清运处理。
		一般固废	除尘灰	集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排。
			废布袋	定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排。
			沉淀池污泥	定期收集后运送至环卫部门指定地点。
			废沥青渣	集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排。
		危废	废活性炭	采用带盖的全封闭防渗桶集中收集后，暂存于危废暂存库，定期交由有危废资质单位处理，不外排。
			废导热油	产生的废导热油集中收集在带盖的全封闭防渗桶内，暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理。
			废矿物油	产生的废矿物油集中收集在带盖的全封闭防渗桶内，暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理。
			水喷淋废水	收集于危废暂存间内，定期由有资质的单位回收处理。
			废焦油	收集于危废暂存间内，定期由有资质的单位回收处理。
			废油桶	产生的废油桶集中收集，暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理。
	防渗	重点防渗区		危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
		一般防渗区		一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站　采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s。
		简单防渗区		消防水池、厂区地面及道路进行简单防渗，进行一般性地面硬化。

3、主要原辅材料、设备、产品方案及物料平衡

（1）原辅材料消耗及能源消耗

本项目沥青混凝土的原料沥青、碎石、矿粉配比为5:93:2，为建设项目主要原辅材料见表2-2，原辅料的主要理化性质详见表2-3。

表 2-2　主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	储存周期	储存量（t）	储存方式	储存位置	消耗量（t/a）	来源
1	沥青	8d	600	储罐	罐区沥青储罐	14999.7	汽车运输，密闭罐装，外购
2	碎石	6d	8000	单层钢结构厂房	单层钢结构厂房	278970.2	汽车运输，苫盖，外购
3	矿粉	40d	1200	密闭筒仓	密闭筒仓	6000	汽车运输，苫盖，外购
4	柴油	20d	10	储罐	罐区柴油储罐	90	汽车运输，密闭罐装，外购
5	导热油	2a	0.003	储罐	导热油炉	0.0015	汽车运输，密闭罐装，外购

（2）主要原辅材料理化性质

表 2-3　主要原、辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子量	理化性质	CAS 编号	危险性
1	沥青	1000 至 5000 g/mol	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，多半以液体或半固体的石油形态存在，表面呈黑色，可溶于二硫化碳、四氯化碳。沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。	CAS 号：8052-42-4 EINECS：232-490-9	沥青及其烟气对皮肤黏膜具有刺激性，有光毒作用和致癌作用。
2	柴油	167.304 g/mol	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	CAS 号：68334-30-5	急性中毒:吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调;严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等；蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状，重者出现化学性肺炎。
3	矿粉	/	为石灰石粉末，主要成分为碳酸盐、硅酸盐，质白细，罐装；采购自石粉厂家，存放于单层钢结构厂房的料仓内	/	石灰粉暴露在空气中，部分粉末会随空气飘散，可能会被吸入体内，会对呼吸道和鼻腔黏膜带来刺激和损害，可能会引起喷嚏或咳嗽的症状。
4	导热油	/	淡黄色至浅褐色透明液体，废电大于 300℃。密度为 0.85-0.92g/cm³。自燃点为≥350℃	/	易燃性： 属于可燃液体，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的风险。皮肤直接接触会引起脱脂、干燥、皮炎；吸入高温热蒸汽或油气，会刺激呼吸道黏膜，引起咳嗽、胸闷等不适；长期接触可能对造血系统有潜在影响。

（3）燃料柴油

本项目年使用柴油 90.0t，根据《车用柴油》GB19147-2016，柴油硫含量≤10ppm（S=0.001）。

（4）产品方案

本项目产品具体规格见表 2-4。本项目沥青混凝土执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJl-2008）和《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）。本次新建项目产品方案见表 2-4。

表 2-4　产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力	稳定度	流值	饱和度	空隙率	残留稳定度	外观
1	沥青混凝土	30万t/a	>6kN	20-50（0.1mm）	75%-85%	3~4.5%	>85%	色泽均匀，稠稀一致，无花白料，无黄烟及其他异常现象

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-5。

表 2-5　主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格
1	上料斗	个	4	/
2	给料机	台	6	/
3	干燥滚筒	套	1	/
4	热骨料提升机	套	1	/
5	振动筛	套	1	/
6	搅拌机	台	1	/
7	电导热油炉	台	1	90kW
8	立式沥青罐	个	6	4 个 50t，2 个 200t
9	柴油罐	个	1	10t
10	沥青称量泵（循环泵）	个	1	/
11	热粉料提升机	个	1	/
12	螺旋输送机	个	6	/
13	布袋除尘器	套	2	/
14	水喷淋+二级活性炭吸附装置+电捕焦油器	套	1	/
15	雾炮车	辆	2	/
16	排气筒	根	2	15m
17	排气筒	根	1	20m

4、物料平衡

表 2-6　物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
沥青	14999.7	沥青混凝土	299957.988
矿粉	6000	除尘灰	29.80
碎石	278970.2	沥青烟	11.83
除尘灰	29.8	苯并[a]芘	0.002
废沥青渣	0.3	非甲烷总烃	0.08
-	-	废沥青渣	0.3
合计	300000.0	合计	300000.0

5、公用工程

（1）给水

项目生产用水和生活用水均由园区供水管网提供，年用新水量为3617.90

m^3/a。

①生活用水：项目运营期劳动定员50人，年生产200d，每天生产12h，生活用水定额按照《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（DB15/T385-2025）中居民用水定额80L/人•天计，则本项目员工生活用水量为4.0m^3/d（800.0m^3/a）。

②生产用水

沥青混凝土搅拌机为高温下搅拌，无需用水清洗，生产用水主要为车辆清洗水及抑尘用水。

1）车辆冲洗水

项目运行期间需对出场车辆轮胎及车身进行冲洗，减小运输车辆在运输途中对周边环境影响。根据建设单位提供资料，每辆车清洗用水量约为300L，本项目每辆车的平均运输量为50t，项目年运出量约为30万t，年工作200天，则每天需运输约30车次。车辆冲洗用水量约9.0m^3/d（1800.0m^3/a）。

2）抑尘用水

本项目厂区内道路面积共计约2500m^2，单层钢结构厂房内碎石存储区棚面积约3000m^2，参照《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（DB15/T385-2025）中城市环境卫生管理场地、道路喷洒用水，地面冲洗水用量按1.5L/m^2•d，则地面冲洗水量为8.25m^3/d（1650.0m^3/a）。

3）喷淋用水

根据建设单位提供资料，喷淋用水约1.2m^3/d，则本项目喷淋塔用水量为288m^3/a。

4）绿化用水

本项目厂区绿化面积约1000m^2，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2025） 中标准，绿化用水量以2.0L/m^2计，则本项目夏季用水量为2m^3/d（400m^3/a），部分由沉淀后初期雨水提供，部分由园区供水管网提供。

（2）排水

①生活污水

生活用水量为4.0m^3/d（800.0m^3/a），产生量按用水量的80%计算，则职工生活污水产生量为3.20m^3/d（640.0$m^3/$ a），生活污水经化粪池处理后，由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理。

②生产废水

1）车辆清洗废水：

车辆清洗用水总量为9.0m^3/d（1800.0m^3/a），废水的产生量按用水量的80%计算，则清洗废水产生量为7.2m^3/d（1440.0m^3/a），进入沉淀池，沉淀后的回用水按进入沉淀池的废水80%计，回用水为1152.0m^3/a。

2）喷淋废水

喷淋用水总量为1.2m^3/d（288m^3/a），废水产生量约为用水量的55%，则剩余喷淋废水量为0.66m^3/d（158.4m^3/a）。喷淋废水集中收集，暂存于危废暂存间内，定期由有资质的单位回收处置。

（3）初期雨水

本项目雨水池用于收集初期雨水。本项目实行雨污分流，在厂区四周设置导流渠与初期雨水池连通，便于厂区雨季初期雨水的收集，避免初期雨水散流对厂区外环境造成冲刷和污染。

日雨水量按照以下经验公式计算：

V=qkF

q-降雨强度，取最大日降雨量，71.7mm

k-径流系数，取0.9

F-汇水面积，本项目汇水面积约25000m^2

则厂区日雨水量为：$71.7\times25000\times0.9\times10^{-3}$= 1613.25$m^3$。

初期雨水为一次降雨过程的前10~20min的降水量，本次初期雨水时间取15min，则厂区初期雨水为：1613.25/（24×60）×15m^3=16.81m^3/次，一年按约10次大雨计，项目初期雨水产生量为168.1m^3/a。

综上，本项目初期雨水产生量为168.1m^3/a，初期雨水池内雨水收集后经沉淀后用于厂区绿化。

本项目水平衡图见图2-3。

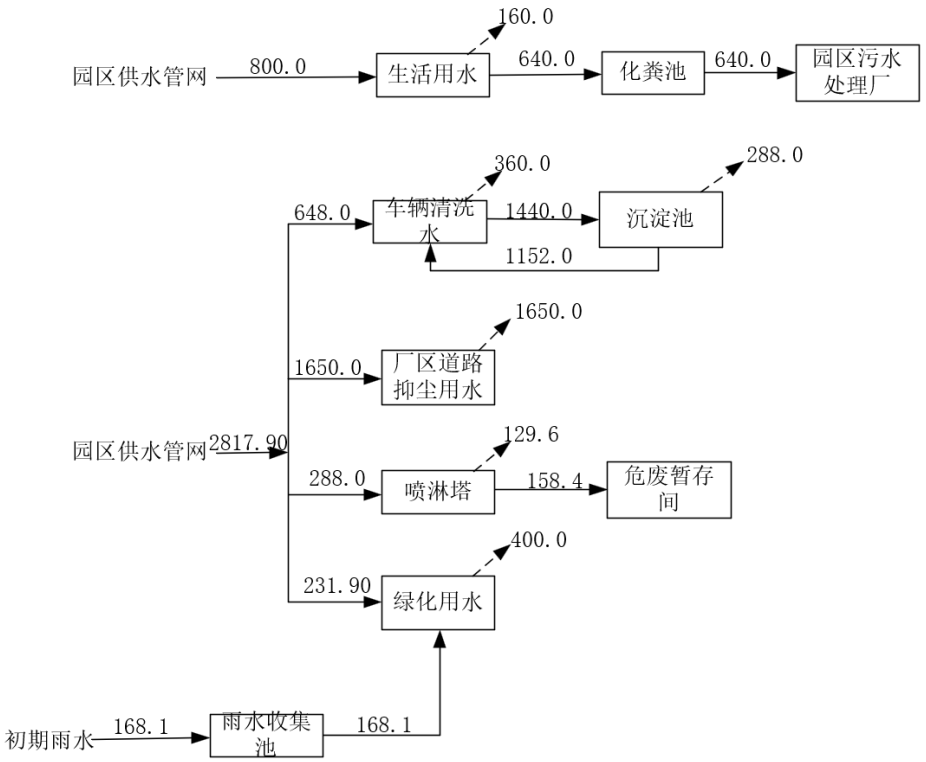


图 2-1　本项目水平衡图（单位：m^3/a）

（3）供电

本项目用电依托园区电网接引至本项目。用电量为340万kWh/年。

（4）供热

本项目办公区供暖由电暖气提供，供暖面积约为1218.46m^2。

（5）各类水池容积可行性分析

1）消防水池

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.6.1 条规定：

“消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者。”

本项目消防用水量最大者为环保型沥青混凝土生产线，其面积为 2500m^2，室内外消防用水量约为 25L/s，火灾延续时间为 2 小时，则发生一起火灾事故消防水量为 180m^3。因此本项目设置 1 座容积为 200m^3 消防水池，可以满足消防用水需求。

2）事故水池

事故应急池容积的确定参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》

（O/SY08190-2019）中规定的计算方法。具体计算公式如下：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

式中：$V_{总}$—事故缓冲设施总有效容积，m^3；

V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，m^3，本项目储罐区设置围堰，储罐区物料不考虑；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可转输到其它储存设施的量，m^3，本项目无；

V_4——事故时仍需进入系统的生产废水量，m^3，本项目无；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；厂区内雨污分流，不考虑初期雨量。

综上，本项目事故水池主要收集发生事故后产生的消防废水，根据前文，本项目发生一起火灾事故消防水量为 180m^3，考虑消防过程高温蒸发损失，消防废水产生量一般按消防水量的 80%计，即本项目事故状态下产生的水量为 180m^3×80%=144 m^3。

本项目设置 1 座容积为 200m^3 事故水池，可以满足事故状态下收集废水需求。

3）初期雨水池

本项目雨水池用于收集初期雨水。本项目实行雨污分流，在厂区四周设置导流渠与初期雨水池连通，便于厂区雨季初期雨水的收集，避免初期雨水散流对厂区外环境造成冲刷和污染。

日雨水量按照以下经验公式计算：

$V=qkF$

q-降雨强度，取最大日降雨量，71.7mm

k-径流系数，取0.9

F-汇水面积，本项目汇水面积约25000m^2

则厂区日雨水量为：$71.7\times25000\times0.9\times10^{-3}=1613.25m^3$。

初期雨水为一次降雨过程的前10~20min的降水量，本次初期雨水时间取15min，则厂区初期雨水为：1613.25/（24×60）×15m^3=16.81m^3/次，一年按约10次大雨计，项目初期雨水产生量为168.1m^3/a。

综上，本项目初期雨水产生量为 168.1m^3/a，本项目设置 1 座容积为 200m^3

	初期雨水池，可以满足初期雨水收集要求。 4）沉淀池 根据前文计算内容，本项目车辆冲洗用水量约 9.0m^3/d，沉淀水处理时间按72h 计，则需求沉淀池容积大于 27m^3，本项目设置 1 座容积为 45m^3 事故水池，按其有效容积 70%考虑，大于 27 m^3 的使用需求，可以满足沉淀池生产需求。 **7、项目平面布置** 本次拟建项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，新增占地 25000m^2，项目位于工业园区内，用地类型为工业用地。本项目至南向北依次布置为，办公综合楼、粉料筒仓、环保型沥青生产线；单层钢结构厂房位于厂区东侧及南侧；罐区位于环保型沥青生产线西侧；地磅及磅房位于厂区西侧大门处。生产区内设纵横干道，办公生活区位于厂区西南侧；厂区内部按工艺流程的进程布设，物料生产过程中的转运较为便利；厂外运输路线利用园区道路；厂区内道路采取生产装置区及辅助生产装置区内部道路采用水泥混凝土路面；人行道均采用预制水泥方砖铺砌或水泥混凝土路面。供排水及供电等依托园区供水排水管网、电网。 本项目西侧紧挨园区道路，交通便利。综上所述，本项目平面布局合理，平面布局图见附图 4。 **8、劳动定员及工作制度** 本项目劳动定员 50 人（新增）；每天生产 12 小时，全年生产天数为 200 天，年生产时间为 2400 小时。 **9、施工计划** 本项目待建工程计划总工期为 12 个月。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工程内容及产排污环节 1、施工期工艺流程 本次拟建项目主要建设单层钢结构厂房、一座办公综合楼、一条环保型沥青生产线，主要污染影响为施工期地基开挖、土地平整、厂房建设、设备安装等建设工序将产生扬尘、固体废弃物、废水及噪声等污染物。项目施工期较短，且产生的影响随着施工的结束而消失。施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。 项目施工期的工艺流程及产污情况详见下图。

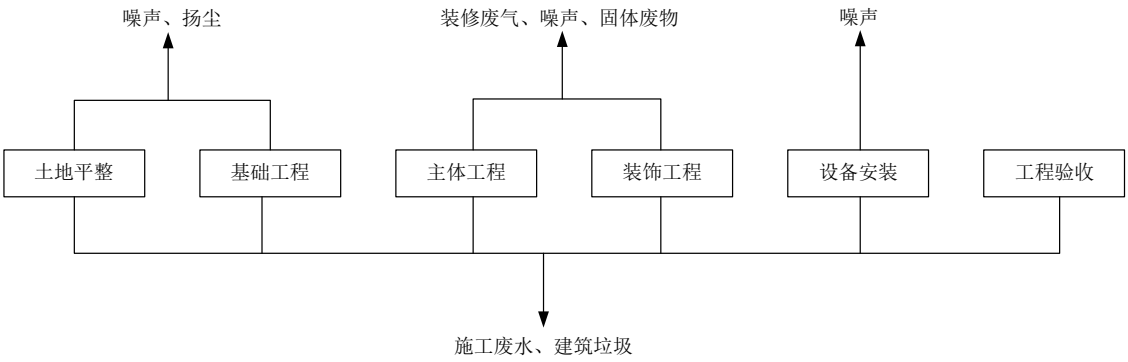


图 2-2　本项目施工期工艺流程及产排污环节图

2、施工期产污环节

施工过程污染源主要包括生产废水以及施工人员排放的生活污水，施工扬尘、运输汽车尾气、燃油机械尾气，建筑施工噪声，建筑废料、生活垃圾等。

①废气

施工过程中会有扬尘产生，运输车辆产生的尾气等。

②噪声

噪声主要来自两个方面：一是建设过程中工程设施施工产生的机械噪声，二是施工场地的施工材料和设备运输产生的车辆噪声。

③废水

施工期废水主要是施工人员的生活污水和施工设备冲洗废水。

④固体废弃物

项目施工期固体废物主要包含建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括开挖弃土和建筑施工垃圾。

二、运营期工程内容及产排污环节

1、运营期工艺流程

沥青混凝土由石油沥青、碎石、矿粉混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理，而后进入拌缸拌和后即成为成品。工艺流程如下：

（1）矿粉配料：矿粉由汽车送入单层钢结构厂房粉料仓，通过计量器进入搅拌站同骨料一同混合。该过程将产生粉尘（G_1）、噪声（N_1）。

（2）骨料碎石预处理流程：外购骨料（碎石）运输至单层钢结构厂房内的碎石存储区暂存，生产时满足产品需要规格的骨料（碎石）送入料斗，然后通过密

闭的皮带输送机自动进料，为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，碎石经过加热处理。烘干滚筒以柴油为燃料，碎石由皮带输送机送入烘干滚筒，气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸收热量；逆流加热时烟气温度有350℃。为了使骨料（碎石）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。随后，将加热的骨料通过骨料提升机送到粒度监控系统内经过振动筛筛分，将分级骨料送入热料仓，根据订单要求将不同粒径按比例要求放入热骨料计量装置内，热骨料计量装置顶部设置拉力传感器，拉力传感器将重量信号传送至配电房控制系统，由微机控制在石料称量斗中依次称重；由微机控制热骨料贮料仓仓门气缸的开启顺序和时间。热骨料经计量装置计量后送入拌和缸。该过程将产生原料装卸粉尘（G_2）、骨料输送粉尘（G_3）、烘干滚筒废气（G_4）、振动筛分粉尘（G_5）及设备噪声（N_2）、（N_3）。

（3）沥青预处理：沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，由专用沥青运输车将沥青通过密闭沥青管道送至沥青储罐，导热油炉以清洁能源电为燃料，不产生废气；主要维持沥青储罐内沥青温度、并加热沥青，使用导热油炉将沥青储罐加热至 150～180℃，由沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配比重量后通过专门管道送入沥青混凝土搅拌站与骨料混合。该过程将产生沥青罐产生的废气（G_6）。

（4）搅拌混合工序：进入拌缸的矿粉、碎石与沥青罐送来的热石油沥青拌合后生产沥青混凝土，整个过程都在密闭系统中进行，成品出料口处左右设置有密闭墙体，前后设置有两道卷帘门密闭设施，生产时卷帘门打开后运输车辆空车进入，卷帘门设施关闭后，在负压环境下完成沥青混凝土下料装车，装车完成后卷帘门升起车辆驶离，从而保障整个过程降低无组织废气排放，成品不在厂区贮存，直接由汽车运输至施工场地。该过程将产生搅拌废气（G_7）和拌和噪声（N_4）。

本项目运营期工艺流程图见图 2-3。

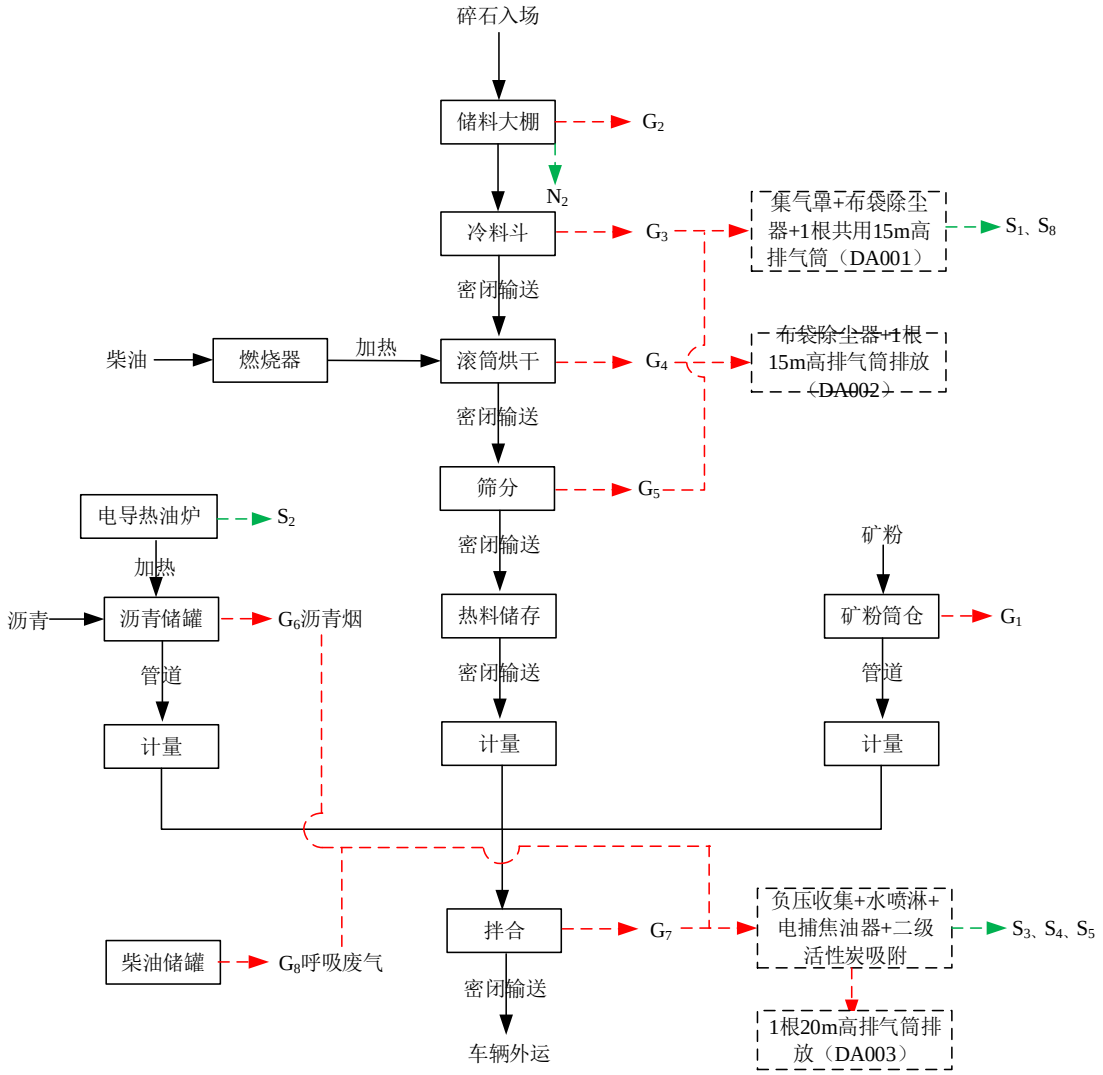


图 2-3　本项目运营期程及产排污环节图

2、运营期主要污染源分析

本项目沥青混凝土生产工艺产污情况汇总见下表：

表 2-7　工艺产污情况汇总表

类别	产污节点	污染工段	污染物	治理措施
废气	G_1	料仓	颗粒物	仓顶自带除尘器
	G_2	碎石料装卸粉尘	颗粒物	洒水抑尘+全封闭车间
	G_3	砂石料输送	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+1 根共用 15m 高排气筒（DA001）
	G_4	烘干筒	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA002）
	G_5	振动筛	颗粒物	负压吸附+布袋除尘器+1 根共用 15m 高排气筒（DA001）
	G_6	沥青储罐	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷	负压收集+水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附+1 根共用 20m 高的排气筒

				总烃	（DA003）
		G_7	搅拌区	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	负压收集+水喷淋+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附+1 根共用 20m 高的排气筒（DA003）
		G_8	柴油储罐	非甲烷总烃	负压收集+水喷淋+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附+1 根共用 20m 高的排气筒（DA003）
		G_9	危废暂存间	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置吸附后经排气扇无组织排放
	废水	W_1	办公区	生活污水	生活污水经化粪池处理后，由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理
		W_2	洗车区	车辆清洗废水	产生的废水进入沉淀池内，经沉淀后回用
	噪声	N_1	装卸噪声	等效连续 A 声级	密闭厂房、选用低噪声设备、设置减震垫、墙体隔声
		N_2~N_4	设备噪声		
	固废	S_1	布袋除尘器	除尘灰	作为原料定期回用于生产，不外排
		S_2	导热油炉	废导热油	产生后暂存于危废暂存间，定期由具有处理资质的单位进行处理处置
		S_3	二级活性炭吸附装置	废活性炭	
		S_4	水喷淋	水喷淋废水	
		S_5	电捕焦油器	废焦油	
		S_6	全厂机械设备	废机油、废油桶	
		S_7	沥青混凝土输送	废沥青渣	作为原料定期回用于生产，不外排
		S_8	布袋除尘器	废布袋	定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排
		S_9	沉淀池	沉淀池污泥	定期收集后运送至环卫部门指定地点
		S_{10}	工作人员	生活垃圾	经厂区垃圾桶收集后，定期交由环卫部门统一清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟建厂址位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，占地面积约 25000.0m^2。

根据现场踏勘情况，项目场地内已平整，厂区内无遗留环境问题。因此不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

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

1、大气环境

（1）常规污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，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。”因此，本项目大气环境质量现状采用乌海市 2026 年发布的《内蒙古乌海市生态环境质量状况 2025 年》中的监测数据。

根据《内蒙古乌海市生态环境质量状况 2025 年》中乌海市中心城区的数据，大气环境：$PM_{2.5}$ 平均浓度 24μg/m^3，PM_{10} 平均浓度 67μg/m^3，SO_2 平均浓度 18μg/m^3，NO_2 平均浓度 22μg/m^3，CO 全年日均值第 98 百分位浓度 1.2mg/m^3，O_3 全年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度 151μg/m^3，全部达标，为达标区。乌海市 2025 年中心城区空气质量现状评价表见下表，各项污染物质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此项目所在区域属于达标区。

表 3-1　2025 年乌海市环境空气达标判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m^3）	标准值/（μg/m^3）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	18	60	30.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	24h平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O_3(8h)	8h平均质量浓度	151	160	94.38	达标

（2）其他污染物

依据《建设项目生态环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征因子为总悬浮颗粒物 TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃及 NOx，非甲

烷总烃现状值引用《乌海市乌化选煤有限公司危废库建设项目》现状监测数据，《乌海市乌化选煤有限公司危废库建设项目》位于乌海海南高新技术产业开发区内，该项目现状监测点位位于本项目北侧约 4.14km，现状监测由内蒙古科远环境检测有限公司于 2025 年 5 月 20 日-23 日监测。引用非甲烷总烃现状数据符合《建设项目生态环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求，本项目特征因子非甲烷总烃环境质量现状监测结果表见表 3-2。现状检测报告见附件 12。

表 3-2 特征因子非甲烷总烃环境质量现状监测结果统计表

监测点位	监测因子	评价标准（1h 平均浓度）ug/m^3	监测结果（1h 平均浓度）ug/m^3	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
本项目北侧约 4.14km	非甲烷总烃	2000	120~310	15.5	0	达标

根据上表可知，非甲烷总烃的 1h 平均浓度均可以满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》河北省地方标准（DB13/1577-2012）二级标准限值要求。

特征因子 TSP、苯并[a]芘及 NOx 现状由内蒙古泽铭技术检测有限公司于 2026 年 4 月 20 日-22 日监测。根据现状监测数据，监测点污染物日均浓度及小时浓度情况统计结果见表 3-3。监测报告见附件 13。

表 3-3 特征因子 TSP、苯并[A]芘及 NO_X 环境质量现状监测结果统计表

监测点位	监测因子	评价标准（24h 平均浓度）ug/m^3	监测结果（24h 平均浓度）ug/m^3	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
本项目厂区内	TSP	300	116~121	40.3	0	达标
	苯并[a]芘	0.0025	ND	0.0	0	达标
	NO_x	100	9~21	21.0	0	达标
监测点位	监测因子	评价标准（1h 平均浓度）ug/m^3	监测结果（1h 平均浓度）ug/m^3	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
本项目厂区内	NO_x	250	18~43	17.2	0	达标

根据上表可知，TSP、苯并[a]芘及 NOx 的 24h 平均浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值要求；NOx 的 1h 平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值要

求。



图 3-1 大气监测布点图

2、声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对声环境功能区的分类，本项目所在区域为 3 类声环境功能区。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行现状监测。

3、土壤、地下水环境质量

依照《建设项目生态环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展环境质量现状调查。涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

经调查，本项目周围 500m 范围内不存在上述要求中的地下水环境保护目标。项目采取严格的防渗措施，危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池等重点防渗区采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、

	搅拌站等一般防渗区采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s；消防水池、厂区地面及道路等简单防渗区采用一般地面硬化，符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中的相关要求。 在采取上述防渗措施后，项目可达到较强的防渗效果，对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效地预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护，在加强环境管理的前提下，项目不存在地下水和土壤污染途径，对土壤及地下水环境影响较小，因此本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 **4、生态环境现状** 本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，周边主要为工业企业及待开发区域，项目所在区域无自然保护区、名胜古迹、风景区、重要的文物景观和珍稀动物保护区等生态环境保护目标。
环境保护目标	根据现场调查，本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，厂区及其评价范围内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感目标。根据附件 9：海南区文化旅游体育局关于乌海市公路工程有限公司关于混凝土生产项目是否涉及文物遗址的回函，确地本项目占地范围内不涉及文物古迹；根据附件 10：乌海市高新技术开发区文物核查报告，园区规划范围涉及乌海市第五批自治区级文物保护保护单位明长城向阳农场长城 2 段，与本项目直线距离为 9.5km，距离较远，因此本项目不涉及文物古迹。位于本项目周围 500 米范围内无居民住房，西南侧有一处约 6 平米水泵房归乌海市蒙鑫煤化有限公司所有，证明文件见附件 11。 1、大气环境：厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境：厂界外 50 米范围内声环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水温泉等特殊地下水资源。厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目于工业园区内建设，新增占地为工业用地，用地文件见附件 7。无生态环境保护目标。

具体环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护对象	环境标准
大气环境	项目厂界外 500 米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等保护目标	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
生态环境	本项目评价范围内无生态环境保护目标	

污染物排放控制标准

1、废气

本项目施工期间产生的污染因子主要为扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求，具体见表 3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放浓度最高点浓度限值		依据
	监控点	mg/m^3	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值

本项目运营期沥青储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；骨料运输、振动筛分粉尘集中收集经处理后排放，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准限值；烘干滚筒颗粒物、SO_2、氮氧化物执行《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值；运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界外颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放浓度限值，厂界外沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中无组织排放浓度监控限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	无组织排放浓度最高点浓度限值（mg/m^3）
沥青烟	75	0.3	-	生产设备不得有明显的无组织排放存在
苯并[a]芘	0.0003	1.3	周界外浓度最高点	0.008μg/m^3
非甲烷总烃	120	17.0	周界外浓度最高点	4.0mg/m^3

表 3-7 《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物项目	最高允许排放浓度	依据
颗粒物	30mg/m^3	《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值
SO_2	200mg/m^3	
NO_x	300mg/m^3	

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	无组织排放浓度最高点浓度限值（mg/m^3）	依据
非甲烷总烃	6.0（小时平均值）；20.0（一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制要求》（GB37822-2019）中特别排放限值

表 3-9 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

污染物	破碎机、磨机、包装机及其他通风设备	无组织排放浓度限值
颗粒物	20.0mg/m^3	0.5mg/m^3（无组织排放厂界外）

2、废水

本项目生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理，园区污水处理厂进水标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（个别限值执行海南区污水处理厂进水水质指标）。

表 3-10 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	三级标准（个别限值执行海南区污水处理厂进水水质指标）
pH	6～9
SS	200(污水处理厂进水指标)
BOD_5	150(污水处理厂进水指标)
COD	500
NH_3-N	35(污水处理厂进水指标)
TDS	5000(污水处理厂进水指标)
总氰化物	1.0

3、噪声

项目施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；运行期排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值见表3-11。

表3-11　噪声排放标准限值

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		
			单位		数值
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	噪声	dB（A）	昼间	70
				夜间	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	噪声	dB（A）	昼间	65
				夜间	55

4、固废

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（G18599-2020）中要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号）、《内蒙古自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案》及《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》的相关规定，到2025年总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物四种。现阶段实施污染物总量控制的指标为 VOCs、NO_x、COD、NH_3-N、SO_2 和颗粒物。

本项目生活污水经化粪池处理后，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂，该指标已纳入处理接收单位总指标内，无需单独申请总量，因此本项目总量控制指标主要为 SO_2、NOx、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和颗粒物。

根据计算结果，本项目废气排放总量分别为颗粒物排放量为3.21093t/a，SO_2 排放量为0.0017t/a、NO_x 排放量为0.273t/a，非甲烷总烃排放量为0.00598t/a。

因此，本项目总量控制指标申请量为 SO_2：0.0017t/a；NO_x：0.273t/a；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）：0.00598t/a；颗粒物：3.21093t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期环境影响分析：

本次拟建项目施工期 12 个月，施工内容主要是基础平整、生产厂房建设、生产设备的安装及相关配套设施的建设，施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水和建筑垃圾等。施工期间，主要环境影响和保护措施分析如下：

1、施工期大气环境影响分析及保护措施

施工过程中产生的主要大气污染源是扬尘以及施工机械、运输车辆废气。根据《中华人民共和国大气污染防治法》要求，施工现场应严格落实“六个百分百”。

（1）运输扬尘环境影响分析及保护措施

运输扬尘是一个非常重要的污染源。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重约 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 4-1 所示。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

车速（km/h） \ P(kg/m^2)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.002306	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1930	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。同时，施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、天气等有关。根据类比调查，一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 50M 以内。因此，运输车辆必须有较好的密封性，同时防止运输过程中因泥土散落而影响沿途环境卫生。

本项目建设工程量较小，在建设过程中拟采取以下措施：

①施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；

②基础开挖等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；大风扬尘等极端气象条件下，应停止施工；

③开挖产生的土堆应及时苫盖；建筑原材料应集中堆放后苫盖；

④加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时清运走；

⑤施工过程中全部采用的外购商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌站；

⑥施工单位须加强施工区域管理，建筑材料堆场不宜设在上风向，根据风速，采取相应防尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用蓬布遮盖散料堆。

⑦施工现场内主要道路及材料加工区地面必须进行硬化处理，安排人员定期打扫，保持道路干净无扬尘。施工道路无法硬化的，必须铺装钢板或石子，并保持道路湿润。

（2）堆场扬尘环境影响分析及保护措施

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。堆场堆放起尘物料一般在土石方和结构阶段，由于项目采用混凝土，因此施工期间场地内不堆存粉状物料，仅有少量建筑废料堆放。对建筑废料堆场扬尘的防护措施为：在干燥天气对堆场进行洒水；对易产生扬尘的废渣堆采用防尘网和防尘布覆盖；对建筑废料进行综合利用减少堆放量。通过以上措施，可减少 90%的扬尘。

施工现场产生的扬尘对项目周边环境有一定影响，根据 HJ/T393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》的规定，应采取以下减少扬尘污染的措施：

①平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。施工场地注意填方后要随时压实、洒水，施工场地硬化，设立围档，防止扬尘。

②建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、辅装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：A.密闭存储；B.设置围挡或堆砌围墙；C.采用防尘布苫盖；D.其他有效的防尘措施。

③合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

采取以上措施后可有效控制施工现场扬尘的产生和扩散，同时只要建设方加强管理、合理规划，施工现场扬尘造成的影响可大大降低。

（3）施工车辆、动力机械废气

以燃油为动力的施工机械和运输车辆，在施工场地会排放一定量的燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO_2、烟尘等，这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，同时施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。评价建议缩短怠速、减速和加速的时间，另外建议施工人员作业时佩戴口罩，以减少 CO、HC、NO_x 等汽车尾气对施工人员及周围环境的影响。

（4）道路运输扬尘控制措施

场内道路施工及运送物料时会产生的道路扬尘，其数量与物料颗粒粒度、物料含水量以及环境风速的大小有关，颗粒越细，含水量越小，风速越大，则进入空气的粉尘越多。施工中所用的石灰、水泥等材料颗粒很细，因此在运输的过程中很容易引起扬尘。为减缓周边大气环境影响，在建设过程中拟采取以下措施：

①施工中渣土车等应采取密闭措施，有效的防止运输过程中的飞扬和洒落；

②施工过程中加强运输管理，运输车辆限速限载运输，如散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出，防止扬尘污染；

③施工场地出口设水池，现场人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。

④施工过程中全部采用的外购商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌站；减少建筑材料水泥、砂石的汽车运输量，减少运输扬尘；

⑤加强施工车辆及设备的维修保养，妥善合理的安排运输时间；同时严格控制了运输车辆的装载量及行驶速度；

⑥施工期间车辆应沿固定路线行驶；建筑固废按指定的运输线路及时进行清运处理，全部清运至当地指定的倾倒地点；

2、施工期水环境保护措施

（1）施工人员生活污水

项目施工人员生活用水量按 60L/人·d 计，污水产出系数 0.8，高峰期按每日用工最大 20 人计，生活污水产生量约 0.96m^3/d，污水中主要污染物有 COD、SS、BOD_5、氨氮、动植物油等。生活污水排入厂区内优先建设的化粪池内，定期由环卫部门清掏，不外排，不会对周边水环境产生影响。

（2）施工废水

施工生产废水包括砂石冲洗水、场地冲洗水以及机械设备冲洗废水，主要污染物为石油类及 SS，项目对施工废水采用自然沉降法处理，由沉淀池收集，经沉淀简单处理后回用于施工场地抑尘洒水，不外排。同时施工期废水防治措施满足以下要求：

①场地设沉淀池，将场地施工废水收集沉淀处理后全部回用于砂石骨料加工、周围区域道路降尘用水，禁止排入地表水体系内污染水体。②施工单位对施工场地用水应严格管理贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。骨料清洗废水经沉淀处

理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅拌用水。

③加强施工期工地用水管理，节约用水。

3、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声对环境的影响主要表现为交通噪声和施工作业产生噪声，包括各种轻重型运输车、土石方开挖阶段的推土机、挖掘机、装载机，打桩阶段的打桩机、混凝土搅拌机，以及结构装修阶段的电焊机、电锯等。这些机械的噪声多在 80~95dB（A）之间，其中打桩机的噪声高达 100dB（A），属于高强度噪声源间断性排放噪声，但在 200m 以外噪声可衰减至 60dB。施工期的噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将停止。为减轻施工噪声对周围环境的影响，施工期间企业采取了以下噪声防治措施：

（1）夜间不进行施工；

（2）尽量的将高噪声设备布置在施工场地的中部，减少施工噪声对周边环境的影响；

（3）选用了低噪声的施工机械，基本未使用高噪声设备；

（4）采用了混凝土灌注桩低噪音新工艺；

（5）施工过程中全部采用的外购商品混凝土，现场未设置混凝土搅拌机；相对的占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小，同时也减少了建筑材料水泥、沙石的汽车运输量，减轻了车辆交通噪声的影响。

（6）施工期间加强了施工环境管理，严格控制了施工车辆运输路线；设专人负责，落实各项施工噪声控制措施的要求。

4、施工期固体废物环境保护措施

建设项目施工期固废主要来源于施工工程产生的建筑废料、边角料、废包装、钢筋等以及施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要是各类建筑碎片、碎砖头、废水泥、钢筋、石子、泥土、混合材料、边角料、废包装等，其产生量因建筑物性质、施工条件等不同变化较

大。建筑垃圾绝大部分为无害物，其中能回收的应尽量回收，如废钢筋、废包装可卖给废品回收单位处理，不能回收的应尽量用于低洼工地的填方，多余部分应向城建主管部门提出申请，采用覆盖苫布的全封闭的运输车，按照指定的运输线路进行及时的清运处理，全部清运至当地环卫部门指定的地点， 日产日清。

（2）生活垃圾

本工程施工高峰期人数 30 人，每人每天所产生的垃圾量按 0.5kg 计，施工期为 12 个月，则施工期产生生活垃圾总量为 5.4t。生活垃圾经场区内经临时垃圾箱收集后，定期交由当地环卫部门统一收集处置。

生活垃圾如不采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，同时其含有 COD、BOD_5 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。

因此，施工人员的生活垃圾须进行集中处理，由当地环卫部门统一处理。施工期间施工人员的生活垃圾经垃圾箱分类集中收集后定期由当地环卫部门统一清运。

采取以上措施后，本次拟建项目施工期固体废物均进行了合理处置，不会对周围环境产生影响。

运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）废气污染物源强核算 ①堆存及装卸产生的粉尘 本项目碎石原料堆放在封闭单层钢结构厂房内，在装卸过程会产生粉尘。卸料及原料堆存起尘量根据《工业固体物料堆场颗粒物核算系数》附表 2 中颗粒物产生量核算公式估算： $P=ZC_y+FC_y=\{Nc\times D\times(a/b)+2\times E_f\times S\}\times10^{-3}$ 式中：ZC_y—装卸扬尘产生量，t； FC_y—风蚀扬尘产生量，t； Nc—年物料运载车次，砂石共 5576 车； D—单车平均运载量，取 50t/车； a—内蒙古风速概化系数，取 0.0017； b—物料含水率概化系数，取 0.0017； E_f—堆场风蚀扬尘概化系数，取 3.6062kg/m^2； S—堆场占地面积，砂、石原料均暂存于单层钢结构厂房内碎石存储区，面积为 3000m^2。 根据以上公式计算可知，碎石储存及卸料粉尘颗粒物产生量 P 为 300.44t，颗粒物排放量按下列公式进行核算： $U_C=P\times(1-C_m)\times(1-T_m)$ 式中：P—颗粒物产生量，t； C_m—颗粒物控制措施控制效率，项目储料棚配备洒水车进行洒水抑尘，故取 74%； T_m—堆场类型控制效率，项目储料棚采取全封闭措施，故取 99%。 根据以上公式计算可知，碎石料储存及卸料粉尘无组织排放量 U_C 为 0.28t。 由计算可知，本项目碎石原料储存及卸料过程中颗粒物产生量为 300.44t/a，产生速率为 125.18kg/h，经全封闭单层钢结构厂房（控制效率 99%），

无组织粉尘排放量为 0.78t/a，排放速率为 0.33kg/h。

②骨料输送粉尘

本项目碎石原料通过给料机运送至干燥滚筒内密闭上料，充分掺合在一起后烘干，在运输过程中产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3021 水泥制品制造（含 2033 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中“物料输送储存”粉尘产污系数为 0.12kg/t，本项目碎石用量为 278970.2t/a，输送过程产生的粉尘为 33.45t/a，产生速率为 13.94kg/h，配套引风机风量 90000m^3/h，产生浓度为 278.80mg/m^3。

根据设备厂家提供资料，在给料机上料口处设置集气罩+布袋除尘器，集气罩效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 99%，处理后的废气由 1 根共用的 15m 高排气筒（DA001）排放。经处理后的骨料在输送过程中产生的粉尘的排放量为 0.30t/a，排放速率约 0.13kg/h，排放浓度 1.44mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求，排放量较小，对周边大气环境影响较小。无组织废气产生量为 3.35t/a，产生速率为 1.39kg/h。经全封闭车间降尘后，排放量为 0.0335t/a，排放速率为 0.014kg/h。

③烘干滚筒烟气

根据建设单位提供资料，项目烘干滚筒运行柴油消耗量为 90t/a，烘干筒干燥工艺为直接接触干燥方式。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中关于柴油的燃烧废气排放系数确定本项目干燥筒燃烧柴油的产污系数为：颗粒物：0.26kg/t-原料、SO_2：19Skg/t-原料（S=0.001，根据《车用柴油》GB19147-2016，硫含量≤10ppm。注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为 0.001%，则 S=0.001。）、NO_x：3.03kg/t-原料，则本项目燃油废气产生情况为颗粒物 0.023t/a、SO_2：0.0017t/a、NO_x：0.273t/a，产生速率为 0.0096kg/h、0.0007kg/h、0.114kg/h；产生浓度为颗粒物：3.20mg/m^3、SO_2：0.23mg/m^3、NO_x：38.00mg/m^3。颗粒物经过收集后引至布袋除尘器设施（布袋

除尘效率 99%计）。则本项目烘干滚筒烟气排放情况颗粒物 0.00023t/a、SO_2：0.0017t/a、NO_x：0.273t/a，风机设计处理风量为 3000m^3/h，排放速率为颗粒物 0.000096kg/h，SO_2：0.0007kg/h、NO_x：0.114kg/h，排放浓度为颗粒物 0.03mg/m^3、SO_2：0.23mg/m^3、NO_x：38.00mg/m^3 ，烟气经过收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

④振动筛分粉尘

烘干砂石料在振动筛筛分过程会产生粉尘，项目筛分过程的粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中十八章粒料加工厂中的振动筛和二级破碎机产污系数 0.75kg/t，项目经筛分处理的砂石料约为 278970.2t/a，筛分运行时间为 2400h/a，则烘干滚筒骨料粉尘产生量约为 209.07t/a，产生速率为 87.11kg/h，产生浓度为 4355.67mg/m^3。本项目采用密闭振动筛进行生产，筛分工序在装置中进行，不产生无组织粉尘，振动筛设置有密闭管道与除尘器相连，震动筛分粉尘经负压收集后（收集效率 100%），引至共用布袋除尘器（布袋除尘装置的除尘效率为 99%）处理后，风机设计处理风量为 90000m^3/h，排放量约为 2.09t/a，排放速率为 0.87kg/h，排放浓度为 9.67mg/m^3，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

⑤粉料粉尘

本项目所用矿粉储存在筒仓内，会产生少量的呼吸粉尘，《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中无明确系数，因此本项目参照《逸散性粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子"，粉料仓矿粉贮存过程逸散粉尘产生系数取其贮仓排气排放因子 0.12kg/t”，矿粉用量 6000t，则粉尘产生量为 0.72t/a，通过仓顶自带的布袋除尘器处理后无组织外排，矿粉筒仓与仓顶自带布袋除尘器为一体化设计，可收集所有矿粉筒仓呼吸粉尘，布袋除尘器末端治理技术效率为 99%，粉料粉尘经仓顶布袋除尘器处理后无排气筒排放，因此处理后废气按无组织排放计入，则粉料粉尘无组织排放量为 0.0072t/a（0.0030kg/h）。

⑥沥青储罐呼吸废气、柴油储罐呼吸废气和沥青混凝土拌合及出料口的沥

青烟气

1）沥青储罐呼吸废气

本项目不生产时，沥青温度回落为常温，常温下沥青为固体，基本没有挥发性，生产期间需要将沥青储罐温度控制在约为 110~170℃, 在加热状态下，沥青会产生少量废气，主要排放方式为工作损失（大呼吸）和呼吸损失（小呼吸）。

“大呼吸”是指当储罐进料时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀规定值时，压力阀打开，混合气体逸出罐外。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀门规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内压力又逐渐升高，不久又出现油气混合物顶开压力阀向外呼出的现象。

“小呼吸”是指液体化学品在储罐静止储存的过程中，储罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使液体化学品气膨胀，压力升高，造成液体化学品气的挥发。晚间温度降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸气压，造成液体化学品气的挥发。

沥青“大小呼吸”其产生原因均为沥青加热挥发，根据参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）的有关资料，每吨石油沥青在加热（150℃~170℃)过程中可产生沥青烟 450~675g，本次计算取最大值，即产生沥青烟气量 675g/t；每吨石油沥青加热过程中非甲烷总烃产污系数为 2.5g/t；参照《大气污染物综合排放标准详解》原文 P229：沥青主要有石油沥青和煤焦油沥青。一般石油沥青含苯并[a]芘为 0.1~27mg/kg。根据建设单位提供资料，项目使用沥青油属于石油沥青，苯并[a]芘是随沥青烟气产生，本项目苯并[a]芘产生量根据最不利原则取最大值 27mg/kg-沥青烟。

本项目使用的基质沥青为石油沥青，使用量为 15000t/a，经计算沥青储罐内沥青烟产生量为 10.13t/a、沥青烟中苯并[a]芘产生量为 0.00027t/a、非甲烷总

烃产生量为 0.038t/a，沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生速率分别为 4.22kg/h，0.00011kg/h，0.0158kg/h，风机风量为 20000m^3/h，产生浓度为 211.04mg/m^3、0.0056mg/m^3、0.79mg/m^3。项目采用负压收集密闭沥青储罐通气口产生的废气，收集效率为 100%。

2）柴油储罐呼吸废气

A.卸油灌注损失（大呼吸）

储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。本项目所在区域属于 C 类地区，根据《散装液态石油产品损耗标准》，卸油过程中柴油会分别产生 0.05%的油气，本项目柴油年使用量为 90t，则卸油过程中柴油油气挥发量为 0.045t/a。

B.储油过程（小呼吸）

油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

本项目所在区域属于 C 类地区，根据《散装液态石油产品损耗标准》，储油过程会挥发 0.01%的油气，本项目柴油年使用量为 90t，则油品储存过程中柴油油气挥发量为 0.009t/a。

则本项目柴油储罐呼吸废气合计非甲烷总烃产生量为 0.054t/a，非甲烷总烃产生速率为 0.0225kg/h，风机风量为 20000m^3/h，产生浓度为 1.125mg/m^3。项目采用负压收集密闭柴油储罐通气口产生的废气，收集效率为 100%。

3）沥青混凝土搅拌及出料口废气

根据《拌和过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎，王志超，张海洪，曹逸飞，广东化工，2013，15(40)：243~246）统计数字进行估算，沥青烟产污系数为 76.24（mg·kg^{-1}），本项目沥青使用量为 15000t/a，则产品卸料出料口沥青烟气产生量 1.14t/a；根据前文沥青烟中苯并[a]芘含量取值 27mg/kg-沥

青烟、每吨石油沥青加热过程非甲烷总烃产污系数 2.5g/t，则苯并[a]芘和非甲烷总烃产生量分别为 0.000031t/a 和 0.038t/a。沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生速率为 0.48kg/h、0.00001kg/h、0.0158kg/h，风机风量为 20000m^3/h，产生浓度为 23.75mg/m^3、0.0006mg/m^3、0.79mg/m^3。

项目采用负压密闭管道收集沥青储罐通气口和柴油储罐通气后产生的废气进行收集，收集效率为 100%；成品出料口处左右设置有密闭墙体，前后设置有两道卷帘门密闭设施，生产时卷帘门打开后运输车辆空车进入，卷帘门设施关闭后，在负压环境下完成沥青混凝土下料装车，装车完成后卷帘门升起车辆驶离，从而保障整个过程降低无组织废气排放，采用以上措施后项目负压收集沥青混凝土出料口产生的沥青烟进行收集，收集效率为 95%，收集后统一接入沥青烟净化装置（水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置），水喷淋处理沥青烟效率为 30%，电捕焦油器的处理沥青烟、苯并[a]芘效率为 98%，二级活性炭处理非甲烷总烃的效率为 90%，水喷淋和电捕焦油器对沥青内大分子有机物进行处理，这些物质也是产生非甲烷总烃的重要组成部分，因此，水喷淋与电捕焦油器对非甲烷总烃起到一定的预处理作用，本次评价效率取 70%。净化设施风机风量为 20000m^3/h。处理后的沥青烟废气经 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放。

综上，经处理后有组织沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量为 0.157t/a、0.0000060t/a、0.00384t/a；排放速率为 0.065kg/h、0.0000025kg/h、0.0016kg/h；排放浓度为 3.27mg/m^3、0.000125mg/m^3、0.08mg/m^3。无组织排放沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量为 0.057t/a、0.0000016t/a、0.0019t/a。

⑦危废暂存间废气

本项目废矿物油、废导热油及废焦油暂存于危废暂存间内挥发的非甲烷总烃产生量较小，类比同类项目，本项目按照废矿物油、废导热油及废焦油年暂存量核算，污染源源强参照国家标准《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989），废油静止储存损耗率为 0.01%（每月计），本项目按最大暂存量按 1.73t 计，则危废暂存间内非甲烷总烃产生量为 1.73×0.01%×7（年工

作 200 天，按 7 个月计，每年生产期结束后要求建设单位及时清理危废暂存间内危废，避免非生产期贮存）≈0.0012t/a。危废暂存间产生的废气经房间负压密闭收集，收集效率为 100%，收集后统一接入活性炭吸附装置，活性炭吸附装置处理非甲烷总烃的效率为 80%，处理后非甲烷总烃排放量为 0.00024t/a。经活性炭吸附装置吸附后经排气扇排放，废气以无组织的形式排出室外。

具体见下表：

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强		排放形式	治理设施	排放源强		
		主要污染物产生量(t/a)	产生浓度（mg/m^3）			主要污染物排放量(t/a)	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
碎石堆存装卸	颗粒物	300.44	/	无组织	洒水抑尘效率为74%，密闭单层钢结构厂房，抑尘效率为99%	0.78	/	0.33
粉料料仓	颗粒物	0.72	/	无组织	自带仓顶除尘器，除尘效率为99%	0.0072	/	0.0030
骨料输送	颗粒物	30.10	278.80	有组织	集尘罩+袋式除尘器+15m高排气筒（DA001）；集尘罩集尘效率90%，袋式除尘器除尘效率99%	0.30	1.44	0.13
	颗粒物	3.35	/	无组织	全封闭厂房抑尘率99%	0.0335	/	0.014
烘干滚筒烟气	颗粒物	0.023	0.0096	有组织	密闭收集+布袋除尘效率为99%，处理后的废气由1根共用的15m高排气	0.00023	0.03	0.000096
	SO_2	0.0017	0.0007			0.0017	0.23	0.0007
	NO_x	0.273	0.114			0.273	38.00	0.114

						筒（DA002）排放			
	振动筛分粉尘	颗粒物	209.07	87.11	有组织	负压吸附+布袋除尘效率为99%，处理后的废气由1根共用的15m高排气筒（DA001）排放	2.09	9.67	0.87
	沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口	沥青烟	11.213	4.67	有组织	罐区密闭负压收集（100%）+搅拌及出料口负压收集（95%）+水喷淋吸收（沥青烟处理效率30%）+电捕焦油器（沥青烟、苯并[a]芘、处理效率98%；非甲烷总烃处理效率70%）+二级活性炭吸附装置（非甲烷总烃处理效率90%），1 根20m高排气筒（DA003） 排放	0.157	3.27	0.065
		苯并[a]芘	0.000299	0.00013			0.000006	0.00013	0.0000025
		非甲烷总烃	0.1281	0.053			0.00384	0.08	0.0016
		沥青烟	0.057	/	无组织	未收集部分厂区内自然扩散	0.057	/	0.024
		苯并[a]芘	0.0000016	/			0.0000016	/	0.0000006
		非甲烷总烃	0.0019	/			0.0019	/	0.00079
	危废暂	非甲烷总烃	0.0012	/	无组织	经活性炭吸附装置吸附后经	0.00024	/	0.0001

存间废气					排气扇排放（非甲烷总烃处理效率80%）			

表 4-3 本项目有组织大气污染物年排放量核算

序号	排放口	污染物	排放浓度	排放速率	年排放量(t/a)
1	1#排气筒（DA001）	颗粒物	11.11	1	2.39
2	2#排气筒（DA002）	颗粒物	0.03	0.000096	0.00023
		SO_2	0.23	0.0007	0.0017
		NO_x	38	0.114	0.273
4	3#排气筒（DA003）	沥青烟	3.27	0.065	0.157
		苯并[a]芘	0.00013	0.0000025	0.000006
		非甲烷总烃	0.08	0.0016	0.00384
4	有组织污染物排放量统计	颗粒物	/	/	2.39023
		SO_2	/	/	0.0017
		NO_x	/	/	0.273
		沥青烟	/	/	0.157
		苯并[a]芘	/	/	0.000006
		非甲烷总烃	/	/	0.00384

表 4-4 本项目无组织大气污染物年排放量核算

序号	排放口	产污环节	污染物	排放速率（kg/h）	年排放量(t/a)
1	单层钢结构厂房	堆存及装卸	颗粒物	0.33	0.78
		骨料输送	颗粒物	0.014	0.0335
		粉料仓	颗粒物	0.003	0.0072
2	沥青拌合	沥青搅拌、出料	沥青烟	0.024	0.057
			苯并[a]芘	0.0000006	0.0000016
			非甲烷总烃	0.00079	0.0019
3	危废暂存间	危废暂存废气	非甲烷总烃	0.0001	0.00024
4	无组织污染物排放量统计		颗粒物	/	0.8207
			沥青烟	/	0.56
			苯并[a]芘	/	0.000015
			非甲烷总烃	/	0.0050

表 4-5 本项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	3.21093
2	SO_2	0.0017
3	NO_x	0.273
4	沥青烟	0.214
5	苯并[a]芘	0.0000076
6	非甲烷总烃	0.00598

2、废气排放达标情况及措施可行性分析

（1）废气排放达标情况

根据以上分析结果，本项目骨料输送和振动筛分过程中产生的颗粒物经集气罩和布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)标准要求；烘干滚筒烟气产生的颗粒物、SO_2、NO_x 经布袋除尘器处理后由 1 根的 15m 高排气筒（DA002）排放，满足《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值要求；沥青储罐加热、拌和、出料过程中沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃经沥青烟净化装置（水喷淋吸收+ 电捕焦油器+二级活性炭）处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃有组织排放限值要求，具体见下表。

表 4-6　　项目废气达标情况一览表

排气筒编号	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	允许浓度（mg/m^3）	允许速率（kg/h）	达标情况
DA001	颗粒物	11.11	/	20.0	/	达标
DA002	颗粒物	0.03	/	30.0	/	达标
	SO_2	0.23	/	200.0	/	达标
	NO_x	38.00	/	300.0	/	达标
DA003	沥青烟	3.27	0.065	75	0.3	达标
	苯并[a]芘	0.00013	0.0000025	0.0003	1.3	达标
	非甲烷总烃	0.08	0.0016	120.0	17.0	达标

厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界外无组织排放的颗粒物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放浓度限值要求；本项目沥青烟排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求“生产设备不得有明显无组织排放存在”；厂界外无组织排放的苯并[a]芘、非甲烷总烃的周界外浓度最高点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度监控限值的要求。

（2）措施可行性分析

①颗粒物

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，本项目振动筛、骨料输送等产生的颗粒物经集气罩+布袋除尘器处理后排放，为其中推荐处理技

术，袋式除尘器对颗粒物的除尘效率为 99%。

因此，本次颗粒物处理所采取的治理技术可行。

②沥青烟（含 VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯并[a]芘）

1）沥青烟气常见治理措施介绍

本项目沥青加热、搅拌、下料过程中会产生沥青烟（含 VOCs、苯并[a]芘），沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其含多环芳烃类物质尤多，是一些低沸点挥发性成分与空气粉尘混合的物质，除包括挥发性有机物之外，还包括一些气溶胶以及颗粒物，以 3-7 环的多环芳香烃类（PAHs）是沥青烟中的致癌物，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。

燃烧法原理：沥青烟中含有大量可燃烧的物质，因为沥青烟的基本成分为烃类化合物，其中又含有油粒及其他可燃性的物质，因此在一定的温度下，经供氧是可以保证其燃烧的。根据《催化燃烧法处理沥青烟气的研究》（洪志琼，西南油气田分公司重庆环境监测中心，重庆 400021）：天然气与沥青烟气流比达到 2.3:1 以上，燃烧炉中火焰为蓝色，燃烧后烟气组分中未监测出有机成分，燃烧效果显著。

电捕焦油器：电捕焦油器处理沥青烟的核心原理是利用 10~30kV 高压直流电在两极（放电极与收尘极）间构建强电场，使放电极周围形成电晕区并电离空气产生电子和离子，当含焦油雾滴、多环芳烃气溶胶的沥青烟随气流进入电晕区后，雾滴会快速吸附电荷实现荷电，随后在电场力作用下定向移动并吸附至收尘极表面，吸附的黏性焦油颗粒会聚集形成液膜，通过连续水冲洗或机械振打脱落至底部集液槽排出回收，最终实现沥青烟与气体的高效分离，且适配设计能避免黏性污染物堵塞设备，保障稳定运行。

吸收法：又叫洗涤法，其净化原理与吸附法相似，需要选定液体吸收剂，常用的吸收剂有水、强氧化性或强还原性溶液，当废气经过时根据废气中各种物质的溶解度或化学性质使有害组分滞留在吸收剂中，也就是将污染物从气相

中分离到液相中，从而实现废气的净化，此方法在工业废水处理中也常被采用。

采用吸收法净化沥青烟时常采用水作为吸附剂，这是因为沥青烟的主要成分是有机化合物，这些气溶胶状的物质被水拦截后不与水发生反应且会聚集在水的表面形成漂浮物质，将其提取后可掺入燃料中被燃烧。而且水的来源广，成本低。常采用的吸收装置是喷淋塔，沥青烟气从喷淋塔下面流进，净化过后的烟气从喷淋塔上方流出。

吸附法：根据《沥青烟治理现状及工艺路径分析》（辽宁大学学报，第43卷第4期2016年），吸附法：利用小颗粒或多孔物质的吸附截留作用，对沥青烟进行物理吸附，将沥青烟中的一种或多种组分积聚或凝缩在吸附剂表面，达到分离有毒有害成分的目的。吸附剂的选用是吸附法的关键之一，通常采用活性炭、煅后焦、氧化铝和白云石粉等。吸附量随吸附剂表面积的增大而增加，随温度的升高而减少。具体吸附剂的选定可依据生产工艺的特点、沥青烟的浓度、吸附剂的性质和净化标准等条件而定。吸附法的工艺简单，吸附剂经过脱附之后可以重复使用，无二次污染，净化效率较高，需要定期更换吸附剂。

活性炭工作原理为：以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭箱结构见图4-1。

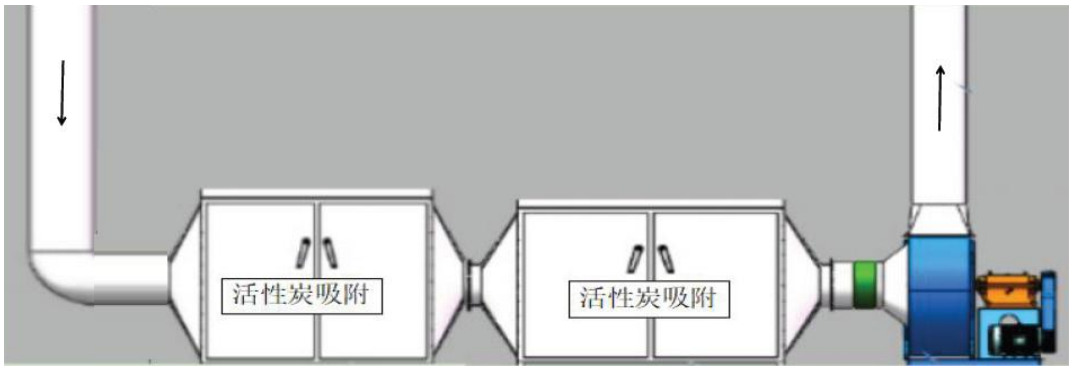


图4-1　二级活性炭吸附系统处理示意图

2）本项目采用的沥青烟气治理措施

本项目采用水喷淋吸收+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附对沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃进行治理，根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他

非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中“表 21 沥青混合料生产排污单位废气产污环节、污染物项目及对应排放口类型一览表：沥青混合料生产线沥青罐呼吸废气和搅拌器成品出料产生的沥青烟、苯并[a]芘的污染治理设施名称及工艺为活性炭吸附、电捕焦油及其他。

沥青烟气容易挥发，属于高温、高湿、高粘烟气，烟气极为分散、浓度不大。当沥青烟气低于 50℃时，沥青烟气易粘附，不易做净化处理；当沥青烟气温度超过 110℃时，沥青烟的比电阻较高，本项目沥青储罐加热及出料口沥青烟温度至 110℃~170℃, 沥青烟气由主管道进入到喷淋水洗塔（自来水），通过向沥青烟喷蒸汽或水雾，从而增大烟气颗粒的直径，有利于分离气体与颗粒，提高净化效率，大部分沥青烟可以去除，同时将烟气温度降至 80℃以下，沥青烟、不溶于水的苯并[a]芘和非甲烷总烃再进入电捕焦油器、二级活性炭吸附装置进行处理，最终达到废气净化后达标排放。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中“推进建设适宜高效的治污设施：低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理”。因此，水喷淋吸收+电捕焦油器+二级活性炭吸附对沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃的治理措施可行。

根据《新沥青烟处理工艺》文件中提到水喷淋对沥青烟去除效率为 30%。参考丁汉才、刘中沂编写的《用电捕法净化沥青烟气》（燃料与化工，1990 年第 21 卷第 2 期）中电捕焦油器的效率为 98%~99%，本项目处理效率取 98%。本项目二级活性炭吸附系统采用蜂窝活性炭，吸附值>600mg/g，四氯化碳吸附率>30% 、着火点>400°C，比表面积>750m^2/g。本项目二级活性炭效率为 90%。

综上，本项目的废气采取上述措施处理后可达标排放，其治理措施是可行的。

3、排放口基本信息

表 4-7　项目有组织废气排放口基本信息一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（经纬度）	排气筒高度/m	排气筒出口内	烟气温度/℃	排放口类型

		X	Y		径/m		
DA001	输送、筛分废气排放口	106°56'9.44"	39°21'27.13"	15	1.25	25	一般排放口
DA002	烘干废气排气口	106°56'8.24"	39°21'29.04"	15	1.25	25	一般排放口
DA003	沥青储罐、拌和、出料排气口	106°56'7.12"	39°21'29.07"	20	0.5	25	一般排放口

4、自行监测

项目运营期在严格落实上述措施外，需定期进行废气排放情况监测，全面、及时掌握建设项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

本项目废气自行监测依据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对厂房外设置非甲烷总烃监控点。自行监测计划见下表。

表 4-8　大气监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	有组织废气排放口（DA002）	颗粒物、SO_2、NO_x	1 次/半年	《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值
	有组织废气排放口（DA003）	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	沥青烟、苯并[a]芘 1 次/年；非甲烷总烃 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界外无组织排放	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	沥青烟、苯并[a]芘 1 次/年；非甲烷总烃 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内无组织排放	非甲烷总烃	1 次/半年	非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值

2、废水

（1）废水产生量及去向

①生活污水

根据水平衡分析，项目生活用水量为 800m^3/a，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 640m^3/a。生活污水排入厂内已建化粪池（30m^3）处理，之后排入园区污水管网至海南区污水处理厂进一步处理。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第二分册，及结合《给水排水设计手册》第 5 册给出的污染物浓度的相关数据，各污染物产生浓度分别为 COD400mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS50mg/L、NH_3-N25mg/L，经化粪池预处理后，各项污染物排放浓度分别为 COD300mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS40mg/L、NH_3-N20mg/L。

生活污水中各污染物能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足园区污水处理厂进水水质标准。

②生产废水

1）车辆清洗废水

车辆清洗用水总量为9.0m^3/d（1800.0m^3/a），废水的产生量按用水量的80%计算，则清洗废水产生量为7.2m^3/d（1440.0m^3/a），进入沉淀池，沉淀后的回用水按进入沉淀池的废水80%计，回用水为1152.0m^3/a。

2）喷淋废水

喷淋用水总量为 1.2m^3/d（288m^3/a），废水产生量约为用水量的 55%，则剩余喷淋废水量为 0.66m^3/d（158.4m^3/a）。喷淋废水集中收集，暂存于危废暂存间内，定期由有资质的单位回收处置。

3）初期雨水

本项目雨水池用于收集初期雨水。本项目实行雨污分流，在厂区四周设置导流渠与初期雨水池连通，便于厂区雨季初期雨水的收集，避免初期雨水散流对厂区外环境造成冲刷和污染。

日雨水量按照以下经验公式计算：

V=qkF

q-降雨强度，取最大日降雨量，71.7mm

k-径流系数，取0.9

F-汇水面积，本项目汇水面积约25000m^2

则厂区日雨水量为：$71.7\times25000\times0.9\times10^{-3}=1613.25m^3$。

初期雨水为一次降雨过程的前10~20min的降水量，本次初期雨水时间取15min，则厂区初期雨水为：1613.25/（24×60）×15m^3=16.81m^3/次，一年按约10次大雨计，项目初期雨水产生量为168.1m^3/a。

综上，本项目初期雨水产生量为 168.1m^3/a，初期雨水池内雨水收集后经沉淀后用于厂区绿化。

本项目废水污染物产排情况见下表。

表 4-9　项目产生及排放的主要废水水质及处理措施情况表

类别	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生浓度（mg/L）	污染物产生量 t/a	污染物排放浓度（mg/L）	污染物排量 t/a	处理措施	最终去向
生活污水	640	COD_{cr}	400	0.256	300	0.192	排入厂内已建化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理	海南区污水处理厂
		BOD_5	200	0.128	150	0.096		
		氨氮	25	0.016	20	0.013		
		SS	50	0.032	40	0.026		

（2）废水排放达标及防治措施可行性

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目生活污水排入化粪池内，经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理。本项目生活污水得到合理处置，对周围环境影响较小，防治措施可行。

（3）依托海南区污水处理厂可行性分析

海南区污水处理厂（乌海市海盛华邦污水处理有限公司）规模为 1.5 万立方米/日，接收海南区生活污水及西来峰园区污水。

污水处理厂设定接纳污水水质标准，凡入驻企业须自行进行污水预处理，达到污水处理厂接纳污水水质要求后，才可排入各园区的污水管道送入相应污水处理厂进一步处理。

目前污水厂已接纳污水 1.2 万 m^3/d，剩余 0.3 万 m^3/d。本项目产生的生活污水量仅 $3.2m^3/d$、可容纳本项目生活污水的排放，生活污水中 COD 排放浓度为 300mg/L、BOD_5 排放浓度为 150mg/L、氨氮排放浓度为 20mg/L、SS 排放浓度为 400mg/L，排水满足海南区污水处理厂进水水质指标要求、因此本项目生活污水排入海南区污水处理厂是可行的。

（4）自行监测

本项目废水自行监测依据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）。本项目废水自行监测计划见下表。

表 4-10　废水监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	废水排放口（DW001）	COD 、BOD_5、SS 、NH_3-N、动植物油和 pH	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（个别限值执行海南区污水处理厂进水水质指标）

3、噪声

本项目噪声主要来源于生产及运输过程中设备运行产生的噪声，主要来源为环保型沥青生产线生产区。

（1）噪声产生源强

通过参考各行业《污染源源强核算技术指南》类比分析，噪声源声级范围在 85~95dB（A）之间，本次项目设备均选用低噪声设备，设备采取基础减振、置于建构筑物底部，室内隔声等治理措施。

（2）声环境影响分析

本项目采用密闭搅拌楼，可利用墙体隔声减少其对周围环境的影响，且本

项目定期检测、维修设备，使设备处于良好的运行状态，避免因设备不正常时噪声增高，在采取相应的降噪措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准要求，可达标排放，对周围声环境影响较小。

噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-11。

表 4-11　项目主要噪声设备及治理措施

噪声源	数量	声源强度（dB（A））	持续时间（h）	降噪措施	排放强度（dB（A））
搅拌楼	沥青混合料搅拌设备、风机、泵	85~95	12	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，消声	70~80
	其他设备、风机、泵	85~95	12		65~80

（3）预测模型及结果

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型。

1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）可按下面公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

$L_p(r0)$—参考位置 r0 处的声压级，dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法.

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，则室外倍频声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙或窗户倍频带的隔声量，dB。

经计算，厂界噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12　运营期噪声预测结果一览表　单位：db（A）

序号	位置	噪声标准	噪声预测值	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东厂界	65	37	达标
2	南厂界		35	达标
3	西厂界		37	达标
4	北厂界		39	达标
注：由于本项目生产时间为每日 8：00-20:00，均为昼间生产，因此不对夜间噪声排放进行预测。				

本项目在采取环评提出的措施后，本项目营运期间厂界东、南、西、北昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

综上，拟建项目排放噪声对周围声环境影响较小，不会对厂界声环境产生明显影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求见下表。

表 4-13　噪声监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次	执行标准
声环境	厂界四周外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固废

（1）固体废物产排及处置情况

本项目产生的固体废物中，一般固废有除尘灰、废布袋、沉淀池污泥、废沥青渣及职工生活垃圾；危险废物有废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋

废水、废焦油及废油桶。

1）一般工业固废

①除尘灰

本项目采用布袋除尘装置收集工艺废气中颗粒物，根据物料衡算，项目收集的除尘灰量约为 29.80t/a；收集后暂存于一般固废暂存间，除尘灰作为原料定期回用于生产，不外排。

②废布袋

本项目骨料输送、烘干滚筒、振动筛分粉尘等废气治理设施-布袋除尘器主要收集的污染物为粉尘颗粒物，因此其产生的废布袋属于一般固废，建设单位对布袋除尘器中布袋进行定期更换，目前拟定更换时限为 50d 更换一次，本项目生产时间主要集中在每年 4~10 月，年工作 200d，则废布袋更换频率为 4 次/年，每次布袋产生 0.02t，则年产生量为 0.08t，收集后贮存于一般固废暂存间，定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排。

③沉淀池污泥

根据建设单位资料提供，沉淀池污泥产生量约为 15.0t/a；收集后暂存于一般固废暂存间，定期收集后运送至环卫部门指定地点。

④废沥青渣

当沥青运输车将沥青混凝土输送过程，车上会产生少量沥青油渣，产生量约为 0.3t/a。沥青暴露常温下为固态，不会四处流溢，回收的沥青直接作为原料定期回用于生产，不外排。

2）危险固废

①废活性炭

项目沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口废气处理过程中使用两级活性炭吸附处置，危废暂存间废气处理过程中使用活性炭吸附处置，均会产生废活性炭，项目生产时间主要集中在每年 4~10 月，年工作 200d，为保证活性炭吸附处理效率，生产期内本项目生产装置使用两级活性炭吸附装置及危废暂存间使用的活性炭吸附装置使用的活性炭均按照每 50d 更换一次（每年生产期结束后要求建设单位及时清理危废暂存间内危废，避免非生产期

贮存，项目每年 10 月停产期后两套吸附装置内不设置活性炭，待第二年生产期开始后重新放入，保障活性炭吸附效率），根据相关资料，每 1kg 活性炭可吸附 0.2~0.7kg 废气中有机物，本项目按 0.2kg/kg 考虑，根据计算结果，本项目活性炭吸附有机废气 0.13t/a，对应使用活性炭量为 0.65t/a，因此完成吸附后的废活性炭的产生总量约 0.78t/a，属于危险固废。按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭，收集后暂存于危废暂存间，由具有处理资质的单位进行处理处置。

②废导热油

由于导热油在热载体中高温运行的情况下易于发生氧化反应，造成导热油的劣化变质，所以导热油需要定期更换，更换周期每 2 年 1 次，则废导热油产生量约为 0.003t/2a（0.0015t/a），属于危险固废。按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。更换导热油工作由设备厂家进行完成，更换完的导热油收集在带盖的可封闭的防渗桶内，暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处理。

③废矿物油

生产设备在生产过程中需要使用机油，会产生一定量的废矿物油，根据建设方提供的资料数据，废矿物油的产生量为 1.0t/a，属于危险固废，按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后暂存于危废暂存间，由具有处理资质的单位进行处理处置。

④水喷淋废水

本项目沥青生产线运营期产生的沥青烟经水喷淋吸收处理，喷淋系统废水进行沉淀处理会产生含油污泥，根据建设单位提供设计资料，废水主要污染因子为 SS 和石油类，产生量为 158.4t/a，属于危险固废，按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥，定期清理收集

后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处理。

⑤废焦油

项目生产过程中处理废气使用的电捕焦油器会产生废焦油，经核算，本项目废焦油产生量为 11.11t/a。属于危险固废，按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW11 精（蒸）馏残渣 309-001-11 电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物，定期清理收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处理。

⑥废油桶

本项目使用的润滑油为 0.2t/a，每桶润滑油约重 20kg，则项目年产生润滑油空桶为 10 个，单个润滑油空桶重 2kg，则项目润滑油空桶产生量为 0.02t/a。属于危险固废，按《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后暂存于危废暂存间，由具有处理资质的单位进行处理处置。

3）员工生活垃圾

项目职工 50 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目生活垃圾产生量 5.0t/a，在厂区集中收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-14　本工程固体废物产生量、特性及处置措施一览表

序号	固体废物名称	产生量（t/a）	类别	储存地点	处置方式
1	除尘灰	29.80	一般固废	30m^{2}一般固废暂存间	作为原料定期回用于生产，不外排
2	废沥青渣	0.3			
3	废布袋	0.08			定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排
4	沉淀池污泥	15.0			定期收集后运送至环卫部门指定地点
5	废活性炭	0.78	危险废物（HW49 900-039-49）	40m^{2}危废暂存间	具有处理资质的单位进行处理处置
6	废导热油	0.0015	危险废物（HW08 900-249-08）		
7	废矿物油	1.0	危险废物		

			（HW08 900-249-08）		
8	水喷淋废水	158.4	危险废物（HW08 900-210-08）		
9	废焦油	11.11	危险废物（HW11 309-001-11）		
10	废油桶	0.02	危险废物（HW08 900-249-08）		
11	生活垃圾	5.0	/	/	经厂区垃圾桶收集后，定期交由环卫部门统一清运处理

（2）固体废物影响分析

1）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾经厂区垃圾桶收集后，定期交由环卫部门统一清运处理，对周围环境影响较小。

2）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废收集后暂存于 30m^2 一般固废暂存间，其中除尘灰及废沥青渣收集后作为原料定期回用于生产；废布袋定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排；沉淀池污泥收集后暂存于一般固废暂存间，定期收集后运送至环卫部门指定地点，对周围环境影响较小。

本次评价对本项目产生的一般固废厂区暂存提出以下要求：

①一般固废暂存场所应采取防扬散、防流失、防渗漏等其他防治措施。

②对不同的固体废物进行分类堆放。

③一般固废厂区暂存过程中严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定管理。

（3）危险废物

1）危废库面积确定

本项目新增 1 座 40m^2 危废暂存间，危废暂存间内部对各类危废分区存放。本项目危废暂存间内暂存的危废包括废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油及废油桶。

本项目废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油等均存放于密封镀锌铁皮桶中，单个密封镀锌铁皮桶可盛装危废量为 170kg，本项目各类危废暂存周期按 10d 考虑，则需设置可行盛装废矿物油的密封镀锌铁皮桶数量

为 48 个，占地面积约需 27.84m^2，本项目废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油废物合计贮存区占地面积约为 35m^2，故本项目废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油暂存周期 10d 可行。

废油桶最大贮存量为 0.02t。单个废油桶（空桶）重量约 20kg，每年产生 10 个废油桶（空桶），每年清运一次，最大贮存量约 10 个空桶，废油桶直径 0.58m，占地面积约需 4m^2，废油桶贮存区占地面积约 5m2，故本项目废油桶暂存周期 1 年可行。

综上，建设 1 座 40m^2 危废库可满足各类危废的贮存需求。

2）危险废物贮存要求

本项目生产过程中会产生危险废物，收集后暂存于厂区危废暂存间（占地面积 40m^2），定期委托具有处理资质的单位安全处置。本次评价对危险废物的收集、贮存和运输提出以下要求：

①危险废物的收集

危险废物根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

②危险废物的暂存

在将危险废物运走之前，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，做好危险废物厂区临时贮存工作，危险废物原则上不能在厂内长期贮存，对因天气及收购企业在检修期间等情况，不能及时处置，应将危险废物装入容器内临时贮存。

本次环评要求按照重点防渗区进行防渗处理，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危废暂存间地面与裙脚表面防渗，并在贮存区周围设置导流沟，导流沟与收集池（1.0m^3）相连，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。危废暂存间设置智能监控和警报系统，在门口张贴符合标准规范的危险废物标识，库内张贴危废信息板、危险

废物管理制度，设置储存分区、危废管理悬挂台账。

③危险废物的管理

盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道，不得将不相容的废物混合或合并存放。须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。建设单位应制定危险废物年度管理计划；建立危险废物台账。

④危险废物的运输

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，按规定路线进行运输，严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

5、地下水、土壤

为防止本项目的建设及运营对地下水、土壤造成影响，拟对可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下，造成地下水及土壤的污染，从源头到末端全方位采取控制措施。对工程可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，设置及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。本项目地下水、土壤环境影响和保护措施如下：

（1）污染防治分区划分

本项目分为重点污染防治区（危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池），一般防渗区（一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站）、简单防渗区（消防水池、厂区地面及道路）。

（2）污染防治分区防渗要求

对照《环境影响评价技术导则地下水环境中》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区参照表，本项目采取的防渗措施详见表 4-15。

表 4-15　本项目污染防渗分区表

防渗分区	工程单元	防渗要求
重点防渗区	危废暂存库、储罐区和导	采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗

	热油炉处、事故水池、初期雨水池	层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s
一般防渗区	一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站	采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s
简单防渗区	消防水池、厂区地面及道路	一般地面硬化

本项目重点防渗区严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设及管理，渗透系数应≤10^{-10}cm/s；一般污染防治区混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s；简单防渗区采用抗渗混凝土结构，除重点防渗区、一般防渗区和绿化区域以外的区域只需做一般地面硬化即可。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期管理，严格按防渗设计要求施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时加强生产设施与环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

综上所述，建设单位通过加强危险废物日常管理、强化防渗措施，可以避免项目运营期对地下水、土壤环境产生不良影响。

6、生态

本项目位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，周围 500m 范围内无居民，施工期结束后临时的水土流失生态影响消失，因永久占地和长期生产所造成的生态影响在运营期开始显现出来。项目环评要求采取以下措施：

（1）防治水土流失：

①项目应采取有效的水土保持和防治措施，对建设过程中临时开挖面、取土面和临时用地，应及时采取覆土、恢复植被等措施，防止因水土流失而加剧自然生态环境的恶化；

②厂区周围设置排水沟等水土保持工程，减少水土流失。

（2）绿化

在厂区内靠近生产的附近地方因地制宜进行绿化。

（3）建议

①合理规划建设；

②厂界四周建筑围墙，防止各种废弃物等对周围生态环境的破坏；

③搞好项目所在地的生产区场地和道路硬化；

④项目建设结束后及时绿化周边环境。

7、环境风险评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，其特点是危害大，影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，针对所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源调查

1）风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源调查是分析建设项目物质与工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定环境风险评价等级。

项目环境风险评价物质风险识别范围包括：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。通过调查本项目生产和存储过程中原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，确定本项目涉及的危险物质为导热油、废矿物油、废导热油、柴油、沥青等。

2）环境敏感目标

项目选址位于内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园西来峰工业园区公乌素三号井，周围 500 米无敏感目标。

（2）风险评价等级及评价范围

1）危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值Q。

不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\ldots\ldots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1<突发环境事件风险物质及临界量>，本项目涉及的危险物质为危险废物（导热油、废矿物油、废导热油、柴油、沥青），最大贮存量为 635.4845t。

表 4-16　项目风险源识别表

序号	风险源	临界量	最大暂存量	Q 值
1	导热油	2500t	0.003t	0.0000012
2	废矿物油	2500t	1.0t	0.0004
3	废导热油	2500t	0.0015t	0.0000006
4	沥青	2500t	600t	0.24
5	柴油	2500t	10t	0.004
6	危险废物（除废矿物油及废导热油其他危废）	50t	24.28t	0.4856
6	合计		635.4845t	0.7300018

经计算 Q 值约为 0.73 小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为I，无需开展专题评价，仅简要分析。

（3）风险识别

1）环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 危险物质突发环境事件风险物质及临界量表”查得，本项目的环境风险物质为导热油、废矿物油、废导热油、柴油、沥青，主要理化性质及危险性见表 4-17。

表 4-17　危险废物理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危废代码	危险性
1	废矿	中文名:机油，润滑油；分子量	HW08	侵入途径：吸入、食入；

		物油	230~500；性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水；遇明火，高热可燃，闪点 76℃，引燃温度 248℃。	900-249-08	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	2	导热油/废导热油	闪点为 216-421℃，主要是用途：热稳定性是热传导液最重要的使用性能沸点为 280-536℃。	HW08 900-249-08	侵入途径：吸入；健康危害：长期或持续接触皮肤，而不适当清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂性粉刺/毛囊炎等疾病。用过的油可能包含有害杂质。
	3	沥青	常温下为黑色发亮半固体，加热时逐渐熔化。能溶于有机溶剂。该产品具有较好的流动性、热稳定性、持久的粘附性、弹塑性、电绝缘性及抗水性。其闪点通常在 240℃~3300℃之间，燃点比闪点约高 3℃~6℃，不属于易燃物质。沥青的组成极为复杂，一般通过吸附分离、溶剂冲洗或色谱分离方法等分成饱和烃，芳香烃、胶质和沥青质 4 个部分。其中胶质和沥青质组分更复杂，包含有多芳环，杂环衍生物等。	/	常温下沥青对人体并无危害，高温下操作热沥青可能会导致灼伤。加热沥青会产生沥青烟，烟气有毒。沥青燃烧时会产生毒烟，对人体有害。且沥青的贮存及操作温度均高于 100℃，因而一旦与水接触会引起剧烈膨胀、飞溅甚至溢罐。
	4	柴油	柴油是石油提炼后的一种油质的产物。它由不同的碳氢化合物混合组成。它的主要成分是含 9 到 18 个碳原子的链烷、环烷或芳烃.它的化学和物理特性位于汽油和重油之间,沸点在 170℃~390℃间，比重为 0.82~0.845kg/l，热值 $3.3*10^7$J/L 沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分，易燃易挥发,不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂.是组分复杂的混合物,沸点范围十六烷值有柴油的闪点是 250℃，这意味着它可以在大约 250℃的温度下开始燃烧。它的引燃温度通常约为	/	柴油的闪点是 250℃，这意味着它可以在大约 250℃的温度下开始燃烧。它的引燃温度通常约为 200℃。当柴油的蒸气压达到一定水平时，即使遇到火星也可能引起燃烧或爆炸。

		200℃。当柴油的蒸气压达到一定水平时，即使遇到火星也可能引起燃烧或爆炸。180℃~370℃和 350℃~410℃两类，由原油、页岩油等经直馏或裂化等过程制得。		

2）生产设施风险识别

本项目主要存在着沥青储罐泄漏事故、导热油炉泄漏事故、管道柴油输送及废矿物油使用过程泄漏事故导致的火灾爆炸风险，沥青泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青会产生少量沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害。通过对国内同类装置和危险等级类似的企业多年来发生的事故情况进行调查，分析本装置在生产过程中潜在的风险事故如下表所示。

表 4-18　生产设施风险识别

序号	风险单元	危害物质	环境影响
1	沥青储罐	沥青	设备腐蚀破裂，沥青泄漏、遇明火发生火灾爆炸事故
2	废气处理设施	沥青烟	沥青烟泄漏
3	导热油炉	导热油	导热油泄漏、遇明火发生火灾、爆炸事故
4	柴油储罐	柴油	柴油泄漏、遇明火发生火灾、爆炸事故
5	运输设施及车辆事故	导热油、柴油、沥青	运输过程中储罐出现破损、运行过程中超速行驶或出现撞车、翻车等事故
6	危废暂存间	废矿物油、废焦油、废导热油	各类废油泄漏、发生火灾、爆炸事故

3）环境风险类型及危害分析

①油品、沥青泄漏事故

项目生产过程中涉及的危险品有导热油、柴油、废矿物油、沥青。当储存设施发生破损造成泄漏。油品、沥青一旦发生泄漏，不仅造成场地人员伤亡和设备设施的毁坏，还会严重威胁周围环境。以上危险品泄漏进入环境，对河流、土壤、生物造成污染。这种污染一般范围广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。对周边地表水也有一定影响，地表水一旦遭到油品的污染，水生生物会遭受破坏，人畜根本无法饮用；同时也有可能污染土壤和地下水，污染的土壤不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的油品还会随着下渗补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染紧靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水

的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

②火灾爆炸事故

由于柴油、导热油具有易燃易爆的危险特性，沥青具有高热可燃性，决定了本项目的生产区、储罐区都是火灾爆炸事故的危险源。如果在其生产场所有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生，因此在生产管理中应重视火源的诱发因素。此外，电路老化、粉尘浓度达到限值等也会引起火灾、爆炸等安全事故。火灾爆炸事故一旦发生，产生的二氧化碳、一氧化碳、沥青烟等污染物会对大气环境造成较大影响，火灾爆炸事故可能破坏地面防渗，导致沥青、柴油、导热油、污废水泄漏事故等的发生，从而造成二次污染。

③沥青烟泄漏事故

本项目生产使用的沥青经导热油炉进行保温，再由沥青泵送入搅拌站中，项目沥青搅拌缸是具有封闭结构的设备，搅拌时会产生沥青烟气，项目对储罐加热废气和拌和、出料口废气进行收集，经净化装置处理后有组织排放。一旦废气处理设施或密闭系统发生故障，将发生沥青烟泄漏事故。沥青烟是沥青加热和含沥青物质的燃烧产生的气溶胶和蒸气。沥青烟气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。沥青烟气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，若浓度过高，会造成有害气体中毒事故。

④运输设施及车辆事故

原辅材料导热油、柴油、沥青在运输过程中储罐出现破损、运行过程中超速行驶或出现撞车、翻车等事故，使原辅材料泄漏，对运输道路沿线环境产生一定的污染。

⑤危废暂存间管理风险

危废暂存间防渗层破损或破裂，且在收集和转运过程中若管理不当，容易导致危险废物渗漏和洒落至地面，并可能进入地表及地下水体，对土壤和水环境造成污染。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）工程防范措施

为使环境风险减少到最低限度，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，本次针对本项目提出以下防范措施：

①项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50178-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，满足生产工艺要求，同时满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

②危废暂存间、储罐区、导热油炉地面等重点防渗区应进行重点防渗处理，杜绝了因出现“跑、冒、滴、漏”等问题造成土壤和地下水污染；危废暂存间按照规定设置废液导流槽及收集池，可对泄露后的危废做到有效收集，不进入外环境造成环境影响及污染；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设计和施工；

③储罐区设置围堰，并满足消防规范要求。如：围堰高度不低于 0.6m，围堰容积应不小于储罐容积。围堰区域的范围按设备最大外形再向外延伸 0.8m；围堰内不允许有地漏；围堰内的地面应坡向排水设施，坡度不应小于 3%；在堤内排水设施穿堤处，有防止液体流出堤外的设施或措施；无关的管道不得从围堤内穿过，管道必须穿堤处应采用不燃材料严密封堵，同时管道两侧还必须设隔离保护；围堤内不得有电气等设备；所做的围堰厚度≥150mm，其容积足以容纳围堰内最大的常压贮槽的容量，围堰最小高度不小于 450mm。储罐区内设置“禁止吸烟”和“禁止使用明火”的告示牌。储存区应远离频繁出入口。

④按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。

⑤规范操作流程，加强环境管理，定期对导流渠（管道）进行疏通，及时对初期雨水池存水利用， 日常保持放空状态，落实其作用；

⑥对厂区设备实施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁带故障不正常运转。

⑦要严格遵守有关的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

2）生产管理措施

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因

此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①在柴油储存、装卸和使用场所，应选用符合防爆等级要求的电气设备，如防爆电机、防爆灯具、防爆开关等。电气设备的安装要符合相关规范，确保接线牢固、密封良好，防止电气火花引发火灾爆炸。

②装卸柴油时，要严格按照操作规程进行，控制装卸速度，避免因流速过快产生静电。装卸人员应经过专业培训，熟悉装卸流程和安全注意事项。装卸设备要定期检查和维护，确保其正常运行。

③装卸场地要设置静电消除装置，装卸前要将车辆和装卸设备进行静电接地，连接牢固可靠。作业人员应穿着防静电工作服和鞋，避免人体静电引发火灾爆炸。

④加强柴油罐与管道系统的管理与维修，使油品储存系统、沥青储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

⑤把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

⑥对沥青储罐、柴油罐安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

⑦建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

3）制定突发环境事件应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（环管字 [057]号文）的精神，项目应制定《突发环境风险应急预案》，成立环境风险事故应急救援小组。建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后实施运行。

（5）风险评价分析

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界值比值（Q）=0.73<1，项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 4-19　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目			
建设地点	内蒙古自治区	乌海市	海勃湾区	乌海海南高新技术产业开发区
地理坐标	经度	106°56 '8.493"	纬度	39°21'27.942"
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质沥青及柴油存储于罐区，导热油储存于导热油炉内，其他危险废物位于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	本项目主要存在着沥青储罐泄漏事故、导热油炉泄漏事故、管道柴油输送及废矿物油使用过程泄漏事故导致的火灾爆炸风险，沥青泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青会产生少量沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害。			
风险防范措施要求	要求企业总图布置满足生产工艺要求，同时满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；重点防渗区做好防渗工作；储罐区设置围堰，并使围堰高度容积满足相关要求，储罐区内设置“禁止吸烟”和“禁止使用明火”的告示牌。储存区应远离频繁出入口；按有关规范设计设置有效的消防系统；规范操作流程，加强环境管理，定期对导流渠（管道）进行疏通，及时对初期雨水池存水利用， 日常保持放空状态，落实其作用；对厂区设备实施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁带故障不正常运转。 要严格遵守有关的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。 在柴油储存、装卸和使用场所，应选用符合防爆等级要求的电气设备，电气设备的安装要符合相关规范，确保接线牢固、密封良好，防止电气火花引发火灾爆炸。装卸柴油时，要严格按照操作规程进行，控制装卸速度，避免因流速过快产生静电。装卸人员应经过专业培训，熟悉装卸流程和安全注意事项。装卸设备要定期检查和维护，确保其正常运行。装卸场地要设置静电消除装置，装卸前要将车辆和装卸设备进行静电接地，连接牢固可靠。作业人员应穿着防静电工作服和鞋，避免人体静电引发火灾爆炸。加强柴油罐与管道系统的管理与维修，使油品储存系统、沥青储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。对沥青储罐、柴油罐安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。 要求企业及时制定环保应急预案，并准备对应的环境风险应急物资。			

8、环保投资

本项目总投资 5500 万元，其中环保投资 388 万元，占项目总投资的 7.05%，具体环保投资估算见表 4-20。

表 4-20　环保投资估算一览表

类别	产污环节	环保措施	投资（万元）
废气	单层钢结构	全厂地面硬化；洒水抑尘、封闭式厂房、密闭输	50

	厂房贮存、装卸	送通道	
	骨料输送、筛分	骨料上料过程粉尘经集气罩收集后分级振动筛合用 1 套集气罩+袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	20
	烘干工序	密封收集经布袋除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放	15
	沥青罐和沥青搅拌、出料	沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口设置密闭集气管道将沥青烟引至水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附处理后，经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放	160
	危废暂存间	经活性炭吸附装置吸附后经排气扇无组织排放	1
废水		30m^3 化粪池、45m^3 沉淀池、200m^3 事故池、200m^3 初期雨水池、200m^3 消防水池	20
噪声		选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，消声	5
固体废物	生活垃圾	生活垃圾桶若干	1
	一般固废	新建 30m^2 一般固废暂存间	3
	危险废物	新建 40m^2 危废暂存间	5
防渗		（1）重点防渗区：危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池；渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。 （2）一般防渗区：一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。 （3）简单防渗区：消防水池、厂区地面及道路；	105
绿化		厂区绿化	3
合计			388

9、环境管理与监测计划

（1）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），结合本项目实际情况，企业运营期监测计划见表 4-21。

表 4-21　环境监测计划表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	有组织废气排放口（DA002）	颗粒物、SO_2、	1 次/半年	《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值

		NO_x		
	有组织废气排放口（DA003）	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	沥青烟、苯并[a]芘 1 次/年；非甲烷总烃 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界外无组织排放	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	沥青烟、苯并[a]芘 1 次/年；非甲烷总烃 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内无组织排放	非甲烷总烃	1 次/半年	非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值
废水	废水排放口（DW001）	COD 、BOD_5、SS 、NH_3-N、动植物油和 pH	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（个别限值执行海南区污水处理厂进水水质指标）
噪声	厂界四周外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（2）环境管理

1）环保设施应与主体设施同时设计、同时施工、同时投入运行，项目主体设施及配套的环保设施建成后应进行环保验收，污染治理设施必须经验收合格后，项目方可投入运营，没有通过环保验收不得进行运营，竣工环境保护验收一览信息见表 4-22。

2）建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

3）设置噪声环境保护标志牌，固废设置专用的标志牌。

表 4-22　竣工环境保护验收信息一览表

类别	污染源	环保措施	验收标准
废气	骨料输送、震动筛分	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 标准限值要求。

		烘干工序	布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值要求。
		沥青储罐呼吸、柴油储罐呼吸及沥青混凝土拌合、出料口	沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气经负压收集引入总集气管道；柴油储罐呼吸口产生的呼吸废气经负压收集引入总集气管道；成品出料口处进行局部封闭并安装有前后两道卷帘门密闭设施保障下料过程密闭环境完成，拌缸内沥青烟气由集气罩收集后引入总集气管道，总集气管道内的沥青烟气经水喷淋吸收+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。
		无组织废气	全封闭单层钢结构厂房、洒水抑尘、密闭储罐、密闭生产设施搅拌、危废暂存间产生的有机废气经活性炭吸附装置吸附后经排气扇无组织排放	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放浓度监控限值要求；沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控限值要求。
		厂房外无组织废气		非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制要求》（GB37822-2019）中特别排放限值要求。
	废水	生活污水	排入厂内已建化粪池处理，定期由罐车拉运至海南区污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（个别限值执行海南区污水处理厂进水水质指标）
	噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，消声。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	固废	除尘灰、废沥青渣集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排；废布袋定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排；沉淀池产生的污泥定期收集后运送至环卫部门指定地点；废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油及废油桶委托有资质单位定期回收处置。		不排至外环境
	土壤及地下水	本项目按照分区防渗、分区防治的原则，危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池等重点防渗区采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤		满足防渗要求

	10^{-10}cm/s； 一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站等一般防渗区采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s； 消防水池、厂区地面及道路等简单防渗区采用一般地面硬化。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 标准
	DA002	颗粒物、SO_2、氮氧化物	布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒排放	《乌海市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值
	DA003	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气经负压收集引入总集气管道；柴油储罐呼吸口产生的呼吸废气经负压收集引入总集气管道；成品出料口处进行局部封闭并安装有前后两道卷帘门密闭设施保障下料过程密闭环境完成，拌缸内沥青烟气由集气罩收集后引入总集气管道，总集气管道内的沥青烟气经水喷淋吸收+ 电捕焦油器+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA003）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	厂界无组织	颗粒物	全封闭单层钢结构厂房、洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放浓度监控限值
	厂界无组织	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	密闭储罐、密闭生产设施搅拌、危废暂存间产生的有机废气经活性炭吸附装置吸附后经排气扇无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控限值；厂房外非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织

				排放限值中特别排放限值
声环境	设备噪声	dB（A）	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
固体废物	除尘灰、废沥青渣集中收集后，作为原料定期回用于生产，不外排；废布袋定期外售给专门的废旧物资回收单位，不外排；沉淀池产生的污泥定期收集后运送至环卫部门指定地点；废活性炭、废导热油、废矿物油、水喷淋废水、废焦油及废油桶委托有资质单位定期回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目按照分区防渗、分区防治的原则，危废暂存库、储罐区和导热油炉处、事故水池、初期雨水池等重点防渗区采用高密度聚乙烯膜人工防渗结构，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；一般固废暂存间、沉淀池、化粪池、搅拌站等一般防渗区采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应≤10^{-7}cm/s；消防水池、厂区地面及道路等简单防渗区采用一般地面硬化。			
生态保护措施	厂区采取硬化或绿化措施。			
环境风险防范措施	要求企业总图布置满足生产工艺要求，同时满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；重点防渗区做好防渗工作；储罐区设置围堰，并使围堰高度容积满足相关要求，储罐区内设置“禁止吸烟”和“禁止使用明火”的告示牌。储存区应远离频繁出入口；按有关规范设计设置有效的消防系统；规范操作流程，加强环境管理，定期对导流渠（管道）进行疏通，及时对初期雨水池存水利用， 日常保持放空状态，落实其作用；对厂区设备实施进行定期检查、保养，发现设施运转异常现象及时检修，严禁带故障不正常运转。 要严格遵守有关的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。 在柴油储存、装卸和使用场所，应选用符合防爆等级要求的电气设备，电气设备的安装要符合相关规范，确保接线牢固、密封良好，防止电气火花引发火灾爆炸。装卸柴油时，要严格按照操作规程进行，控制装卸速度，避免因流速过快产生静电。装卸人员应经过专业培训，熟悉装卸流程和安全注意事项。装卸设备要定期检查和维护，确保其正常运行。装卸场地要设置静电消除装置，装卸前要将车辆和装卸设备进行静电接地，连接牢固可靠。作业人员应穿着防静电工作服和鞋，避免人体静电引发火灾爆炸。加强柴油罐与管道系统的管理与维修，使油品储存系统、沥青储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。对沥青储罐、柴油罐安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。 要求企业及时制定环保应急预案，并准备对应的环境风险应急物资。			
其他环境	①加强运营期各项污染防治措施，保证各类污染物的达标排放。			

管理要求	②加强污染防治设备的日常管理和维护，定期对其进行检修，确保正常运行。 ③加强企业的环境教育宣传，制定环保规章制度及环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行。 ④在项目厂区设置明显的限速和禁鸣标志，加强进出车辆的管理，以减少车辆产生的噪声对环境的影响。 ⑤项目投入生产运行后，按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、结论

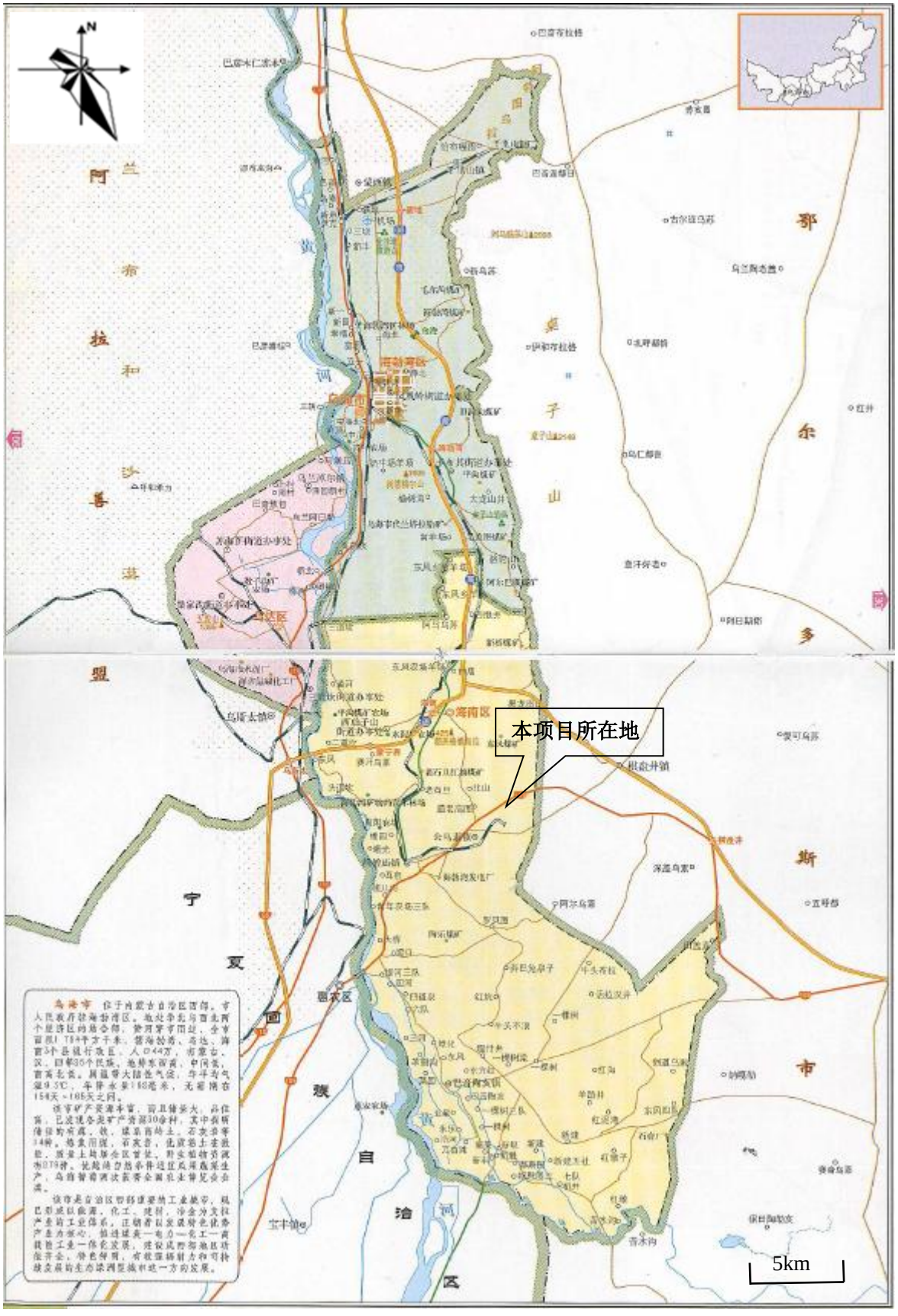
乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目的建设符合国家产业政策，本项目运营期不可避免的会对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，加强环境管理，其废气、废水、噪声及固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，建设项目可行。

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	颗粒物	/	/	/	3.21093t/a	/	3.21093t/a	+3.21093t/a
	SO_2	/	/	/	0.0017t/a	/	0.0017t/a	+0.0017t/a
	NO_x	/	/	/	0.273t/a	/	0.273t/a	+0.273t/a
	沥青烟	/	/	/	0.214t/a	/	0.214t/a	+0.214t/a
	苯并[a]芘	/	/	/	0.0000076t/a	/	0.0000076t/a	+0.0000076t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.00598t/a	/	0.00598t/a	+0.00598t/a
废水	生活污水	/	/	/	640.0t/a	/	640.0t/a	+640.0t/a
一般工业固体废物	除尘灰	/	/	/	29.80t/a	/	29.80t/a	+29.80t/a
	废布袋				0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废沥青渣	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	沉淀池污泥	/	/	/	15.0t/a	/	15.0t/a	+15.0t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.78t/a	/	0.78t/a	+0.78t/a
	废导热油	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	+0.0015t/a
	废矿物油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	水喷淋废水	/	/	/	158.4t/a	/	158.4t/a	+158.4t/a
	废焦油	/	/	/	11.11t/a	/	11.11t/a	+11.11t/a
	废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	+5.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



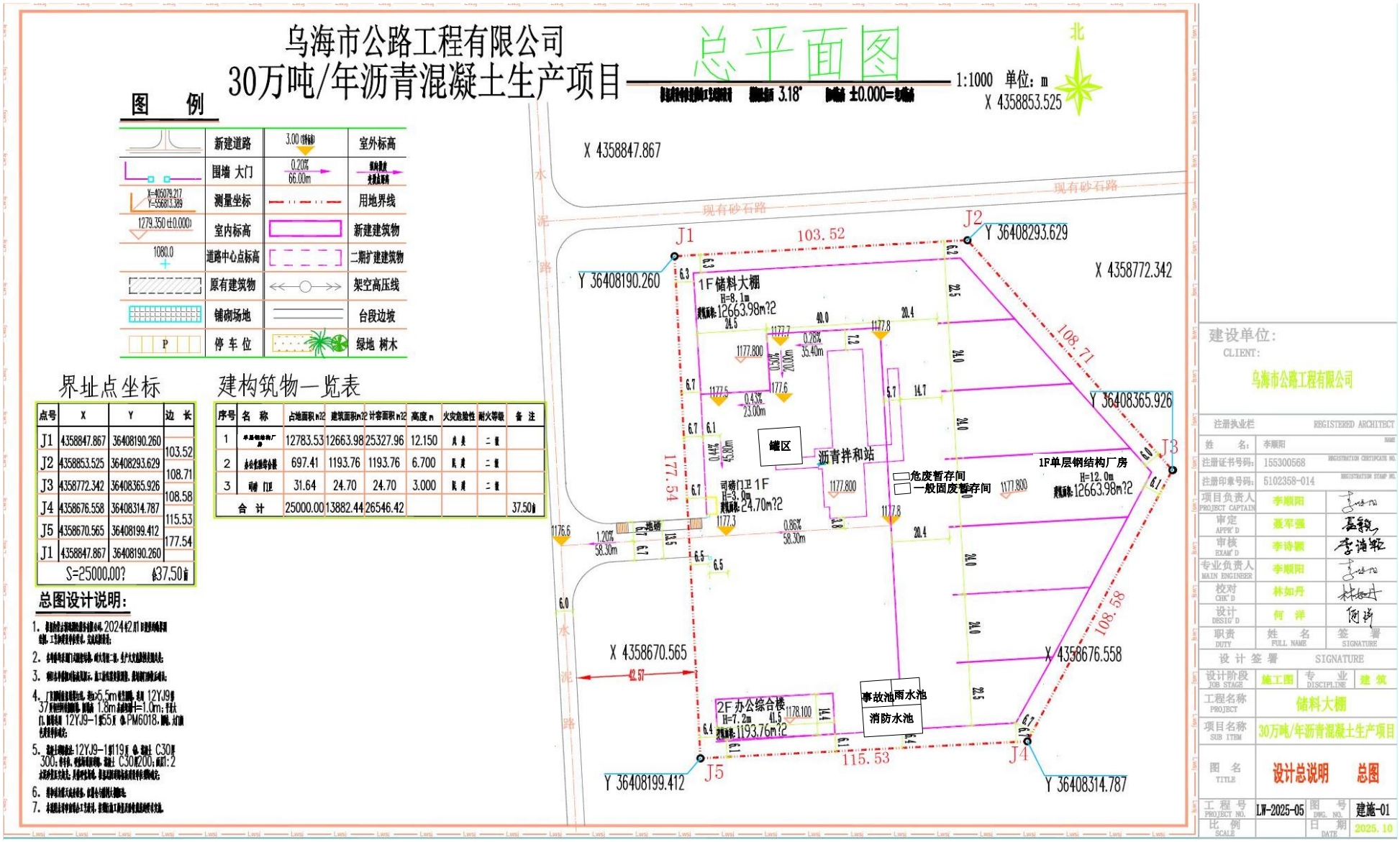
附图 1　　项目地理位置图



附图 2　本项目所处园区规划位置图

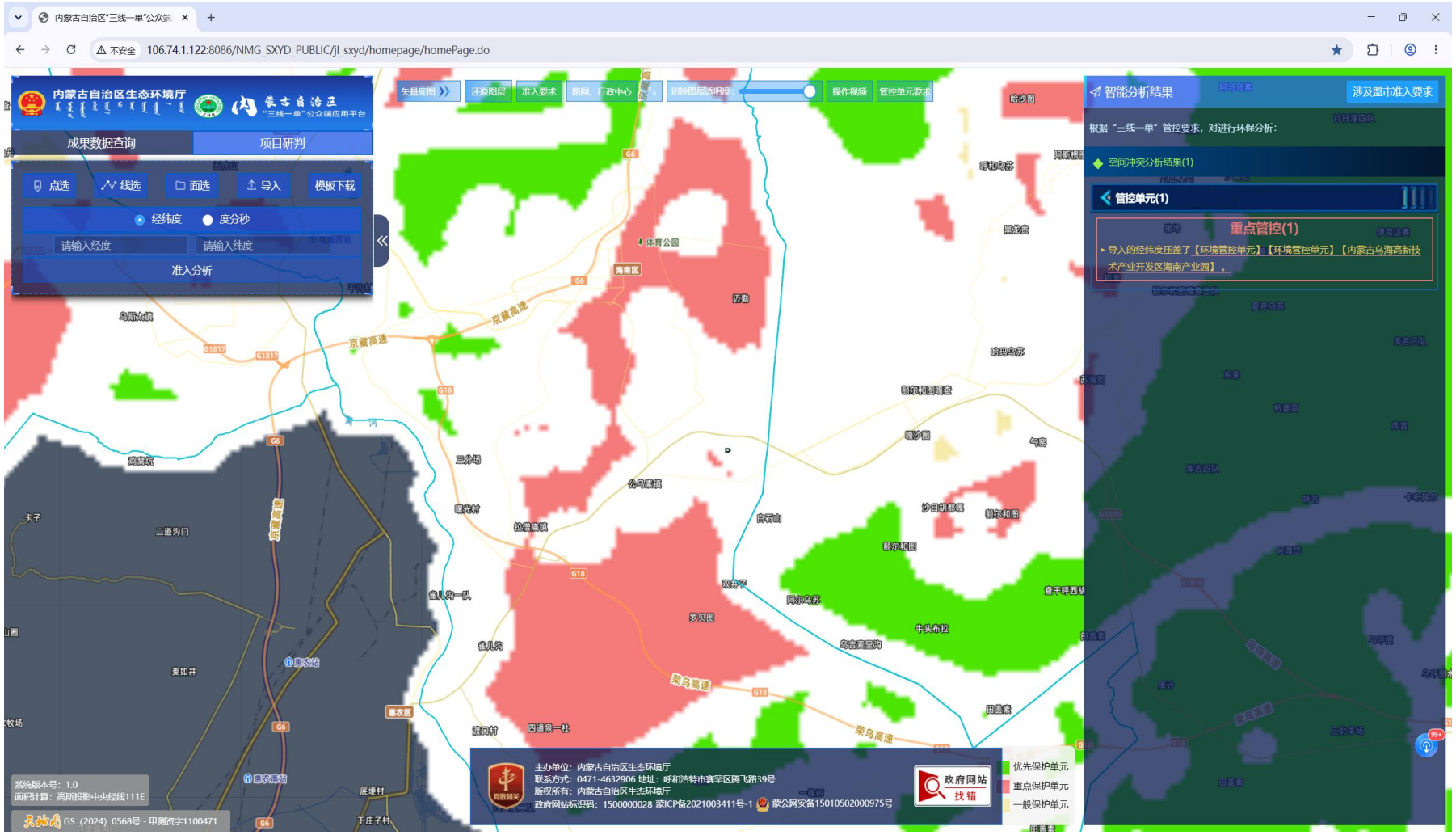


附图 3　本项目四邻关系图



一般固废暂存间

附图 4　本项目平面布置图

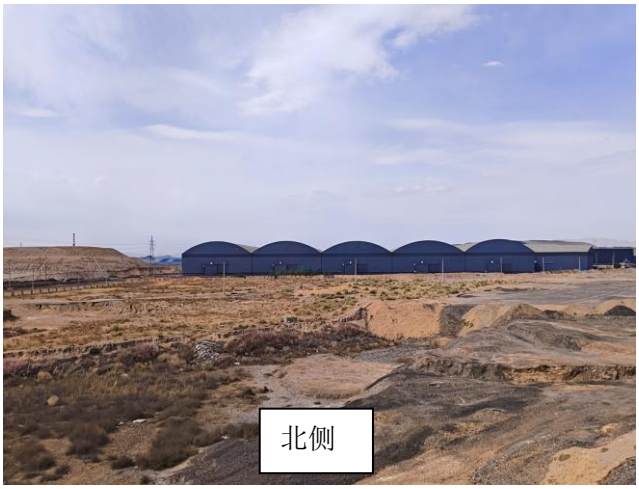


附图 5　本项目三线一单调查结果









附图 6　　项目四至照片

附件 1：委托书

环境影响评价委托书

用户名称	乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目		
负 责 人	高挺	联系电话	13948333936
联 系 人	高挺	联系电话	13948333936

内蒙古九远技术咨询有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》等有关规定，特委托你公司进行《乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目》生态环境影响报告表的编制工作，望接到委托尽快开展工作，并于近期完成报告编制工作。

乌海市公路工程有限公司

二〇二六年八月三十一日

附件 2：备案文件

项目备案告知书

项目单位：乌海市公路工程有限公司

统一社会信用代码：91150300460243273X

你单位申报的：乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目 项目

项目代码：2308-150303-04-01-711175

建设地点：乌海市海南区公乌素三号井

项目计划建设起止年限：2023-09-30 年至 2024-09-30 年

建设规模及内容	建设年产300000吨沥青混凝土生产项目，项目新征用地占地面积约37.5亩。主要建设单层钢结构厂房15000平方米；钢结构厂房内建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼三层占地面积800平方米，建筑面积2400平方米；试验室单层占地面积320平方米，建筑面积320平方米；单层钢结构库房占地面积1000平方米等。

总投资：5500 万元，其中，自有资金5500万元，拟申请银行贷款0 万元，其他资金0 万元。

你单位申请备案的乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展总体规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：无

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目；未通过在线平台作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）

海南省发展和改革委员会

2023 年 08 月 31 日

附件 3：备案变更说明

乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目情况说明

乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目于 2023 年 8 月 31 日在海南区发展和改革委员会办理了备案，项目代码为：2308-150303-04-01-711175，建设规模及内容为：建设年产 300000 吨沥青混凝土生产项目，项目新征用地占地面积约 37.5 亩。主要建设单层钢结构厂房 15000 平方米；钢结构厂房内建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼三层占地面积 800 平方米，建筑面积 2400 平方米；试验室单层占地面积 320 平方米，建筑面积 320 平方米；单层钢结构库房占地面积 1000 平方米等。

根据建设单位最终设计规划，该项目建设规模及内容变更为：建设年产 300000 吨沥青混凝土生产项目，项目新征用地占地面积约 37.5 亩。主要建设单层钢结构厂房 12663.98 平方米；建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼二层，建筑面积 1193.76 平方米；门卫室一座，建筑面积 24.7 平方米。

该项目已于 2024 年 6 月 1 日取得不动产权证【蒙（2024）海南区不动产权第 0009506 号】，该项目立项仍然有效。

2026 年 9 月 10 日

统一社会信用代码

91150300460243273X

营业执照

（副 本）(3-2)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　乌海市公路工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　智超

经营范围　建设工程施工;施工专业作业;地质灾害治理工程施工;公路水运工程试验检测服务;对外承包工程;工程管理服务;园林绿化工程施工;机械设备租赁;建筑工程机械与设备租赁;非居住房地产租赁;住房租赁;土地使用权租赁;租赁服务（不含许可类租赁服务）;建筑材料销售;金属结构销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　叁亿零壹佰柒拾柒万柒仟元（人民币元）

成立日期　2003年10月28日

住　　所　内蒙古自治区乌海市海勃湾区人民路39号

登记机关　乌海市市场监督管理局

2025年04月09日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 5：项目不占用水源保护区的说明

乌海市生态环境局海南区分局

乌海市生态环境局海南区分局
关于乌海市海南区人民政府实施城市（镇）规划 2023 年度第二十九批次建设用地范围不占用水源地保护区的说明

《关于乌海市海南区人民政府实施城市（镇）规划 2023 年度第二十九批次建设用地项目坐标范围是否位于水源地保护区范围内的函》我局已收悉，经工作人员根据文件中提供的坐标位置进行核实，该区域不在海南区水源地保护区范围内。

乌海市生态环境局海南区分局

2023 年 11 月 7 日

附件 6：项目不占用生态红线的说明

乌海市海南区人民政府

乌海市海南区人民政府
关于海南区 2023 年度第二十九批次建设用地
是否占用生态红线有关情况说明

海南区 2023 年度第二十九批次建设用地总面积 2.5000 公顷，土地利用现状为：未利用地 2.5000 公顷（其他草地）。

位于乌海市海南区公乌素镇，经查证核实，该批次建设用地不在海南区生态保护红线范围内。

附件：2000 大地坐标系。

2023 年 10 月 26 日

附件 7：本项目土地文件



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

年 月 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 15006365773

蒙（ 2024 ） 海南区 不动产权第 0009506 号

权利人	乌海市公路工程有限公司
共有情况	单独所有
坐落	乌海市海南区公乌素镇三号井
不动产单元号	150303102001GB00231W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	25000.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2024年04月29日 起 2074年04月29日 止
权利其他状况	

附记

附件 8：本项目入园函

乌海海南高新技术产业开发区管理委员会

乌海海南高新技术产业开发区管理委员会
关于同意乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目入园的回复

乌海市公路工程有限公司：

你公司关于建设年产 30 万吨沥青混凝土生产项目的入园请示已收悉。经研究，现回复如下：

一、同意你公司“建设年产 30 万吨沥青混凝土生产项目”（项目代码：2308-150303-04-01-711175）进入乌海市海南区公乌素三号井建设。

二、项目主要建设内容及规模：项目总投资 5500 万元，计划在乌海市海南区公乌素三号井建设年产 300000 吨沥青混凝土生产项目，项目占地面积约 37.5 亩。主要建设单层钢结构厂房 15000 平方米；钢结构厂房内建设环保型沥青混凝土生产线一套；办公楼三层占地面积 800 平方米，建筑面积 2400 平方米；试验室单层占地面积 320 平方米，建筑面积 320 平方米；单层钢结构库房占地面积 1000 平方米。

三、请你公司依法依规办理规划、用地、环评、能评、安评等手续，确保项目合规、安全、绿色、智能建设；严格按照相关

扫描全能王 创建

要求，采用先进工艺和设备，实现减人提效、清洁生产。

四、项目须服从园区统一规划及管理，配套建设必要的污染防治、安全生产和应急设施，确保污染物达标排放、风险可控。自回复之日起2年内未取得合法开工手续的，本回复自动失效。

五、园区管委会将积极做好服务保障工作，协助你公司加快完善各项前期手续，推动项目早日开工、投产达效。

特此回复。

乌海海南高新技术产业开发区管理委员会

2026年9月7日

扫描全能王 创建

附件 9：本项目文旅局关于是否涉及文物遗址的回函

乌海市海南区文化旅游体育局

海南区文化旅游体育局
关于乌海市公路工程有限公司关于混凝土生产项目是否涉及文物遗址的回函

乌海市公路工程有限公司：

你单位关于《乌海市公路工程有限公司关于沥青混凝土生产项目文物保护前置的申请》已收悉。根据海南区文物和非物质文化遗产保护中心的调查，现将有关情况回函如下：

1.此项目进行文物调查时，项目现场已开工建设，项目范围内大部分地面平整，原始地貌已被扰动。鉴于项目范围内原始土壤已被扰动，场地回填平整，故已不具备文物考古勘探的工作条件。

2.此项目选址区域地表未见不可移动文物遗迹，地下文物不详，也不在文物保护范围和建设控制地带范围内。

3.项目实际用地范围与申请核查单位提供的正射影像图完全一致。如后续出现坐标或施工范围与申报内容不符的情况，一切后果由项目申报单位承担。由于地下文物埋藏的复杂性，如发现该项目区域内可能有文物遗迹或发现有地下文物，应立即做好现场保护工作并及时报告我局，进行考古勘探发掘。

— 1 —

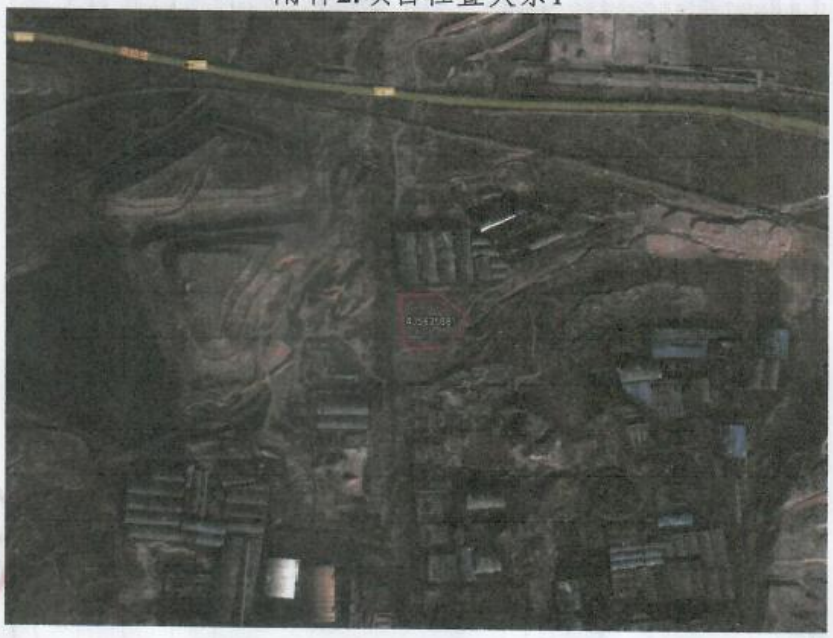
专此函复。

附件：正射影像图

海南区文化旅游体育局

2026年9月17日

附件2.项目位置关系1



附件2.项目位置关系2



附件 10：本项目所在园区文物核查报告



内蒙古自治区文物考古研究院

内文考基字（2022）3 号　　签发人：张文平

乌海市高新技术开发区
文物核查报告

内蒙古自治区文物局：

根据乌海市文体旅游广电局《乌海市文体旅游广电局关于<乌海市高新技术产业园区文物保护区域评估报告>的请示》（乌文体旅广发[2021]156 号）文件，受内蒙古自治区文物局委托，内蒙古自治区文物考古研究院对提交文件资料进行文物遗址核查。乌海高新技术产业开发区共包括海勃湾产业园、乌达产业园、海南产业园、低碳产业园等四个园区。海勃湾产业园总体规划面积 21.24 平方公里，主园区位于海勃湾城区以北 20 公里处，东距离千里山 200 米，西至京藏高速公路，南接金沙湾风

景旅游区，北接鄂尔多斯地界；乌达产业园核准占地面积 31.66 平方公里，四至范围东至黄河，南至乌巴公路乌海阿拉善盟分界线，西至五虎山矿，北至五虎山矿、巴音赛沟北；海南产业园区内总规划面积 52 平方公里，总体分为九个区块，分别为：华资工业区块 0.66 平方公里、六五四工业区块 5.63 平方公里、西来峰工业区块 24.3 平方公里、三号井工业区块 5.37 平方公里、海勃湾电厂区块 1.75 平方公里、拉僧庙工业区块 5 平方公里、老石旦工业区块 3.75 平方公里、西水工业区块 3.18 平方公里、新瑞化工产业区块 1 平方公里；低碳产业园规划面积 550 平方公里，东至乌海与鄂尔多斯市交界处、南至都斯兔河（苦水河）乌海与宁夏行政区界、西至海南区巴音陶亥镇、北至柳树沟。

二、经过与长城资料及第三次全国不可移动文物普查数据比对，园区规划范围涉及乌海市第五批自治区级文物保护保护单位明长城-向阳农场长城 2 段（保护范围 100 米，建设控制地带 500 米），园区距离长城本体最近约 380 米，涉及建设控制地带。

三、根据《中华人民共和国文物保护法》、《内蒙古自治区文物保护条例》等有关规定，涉及自治区级文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，需提交《文物保护方案》、《文物影响评估报告》报自治区文物局批复同意。

内蒙古自治区文物考古研究院原则同意此项目立项，请自

治区文物局审核批准。

专此

附件：

1.《长城墙体调查登记表》

2.《内蒙古自治区人民政府关于公布第五批自治区级重点文物保护单位的通知》

3.《内蒙古自治区长城保护范围与建设控制地带一览表》

4. 拟建项目与文物遗址位置关系示意图

内蒙古自治区文物考古研究院

2022 年 1 月 4 日

附件 11：西南侧房屋证明文件

证明

位于公乌素三号井乌海市蒙鑫煤化有限公司西北方向，众利达公司西南方向河槽内有一处 6 平方米左右水泵房，归乌海市蒙鑫煤化有限公司所有。后附该水泵房照片。

乌海市蒙鑫煤化有限公司

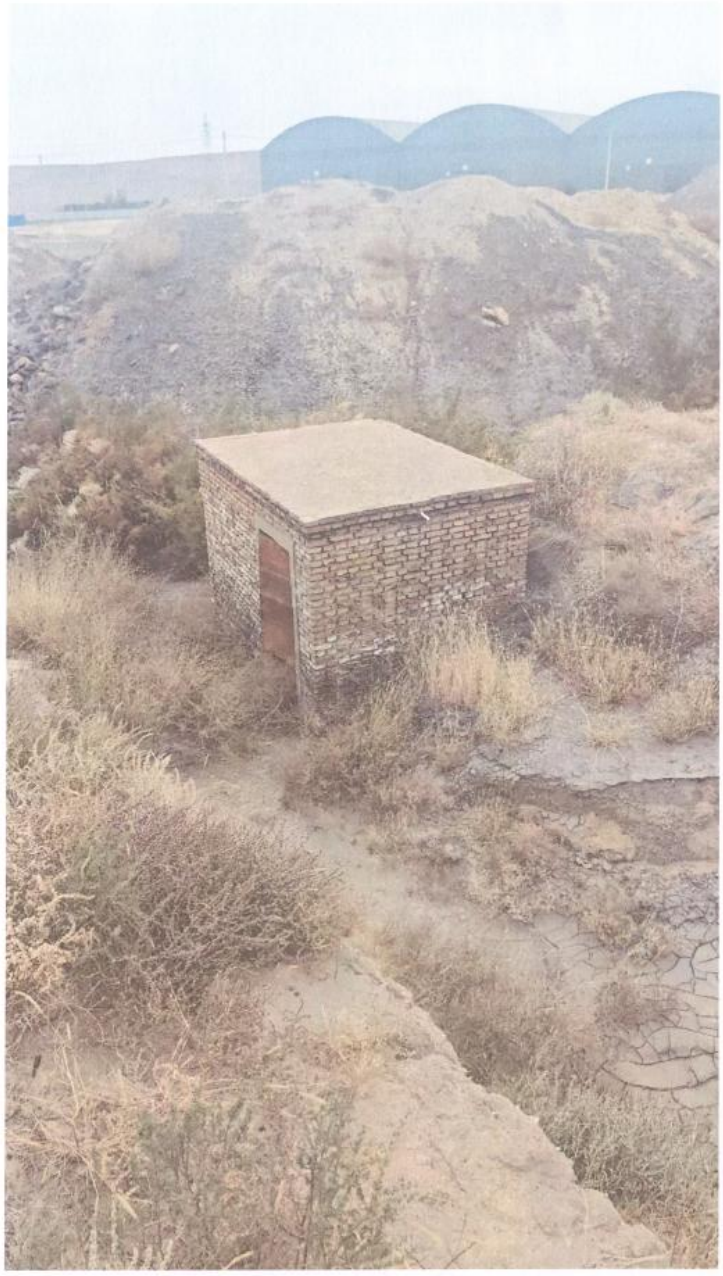
2026 年 10 月 20 日

情况说明

位于公乌素镇三号井乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目周围500米范围内无居民住房，有一处约6平米水泵房归乌海市蒙鑫煤化有限公司所有。后附该水泵房照片。

海南区公乌素镇人民政府

2026年10月20日



乌海市蒙鑫煤化有限公司二级泵房

附件 12：本项目引用检测报告

KY-JJ-163-00
（计量认证印章）
240512050282
有效期2030年11月21日

科远环境
KE YUAN ENVIROMENT

检 测 报 告

（项目编号：KY-2025-737）

项目名称：	乌海市乌化选煤有限公司危废库建设项目环境现状检测
委托单位：	乌海市乌化选煤有限公司
检测类别：	现状检测
发布日期：	2025 年 05 月 26 日

内蒙古科远环境检测有限公司

声　明

1、 本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；

2、 本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；

3、 本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式印发件无效；

4、 本报告页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章齐全时生效；

5、 本报告只对当次现场所采样的分析项目数据负责；

6、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样的分析项目数据负责；

7、 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）本报告；

8、 本机构不负责抽样（如样品由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品；

9、 应客户要求，按标准测试的实测值进行符合性判定，不考虑不确定度所带来的风险，此种判定方式所引发的风险由客户自行承担，本机构不承担连带责任。

承 担 单 位 ： 内蒙古科远环境检测有限公司
联　系　人 ： 张博
联 系 电 话 ： 15694775000
地　　址 ： 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区乌审东街昌盛伟业四楼401室

委 托 单 位 ： 乌海市乌化选煤有限公司
联　系　人 ： 王青
联 系 电 话 ： 15147375869
地　　址 ： 内蒙古自治区乌海市

一、检测内容

表 1.1 检测基本信息

采样方式	现场采样		工况	-	
采样人员	奇建峰 杨海金		采样日期	2025.05.20-05.23	
样品类别	环境空气				
分析人	连雅茹		检测日期	2025.05.21-05.24	
类别	采样点位	样品编号	样品数量及状态	检测项目	检测频次
环境空气	厂区危废暂存间	737HQ-01-01~737HQ-01-12	18 个气袋（6 个全程序空白），标签清晰、样品完好	非甲烷总烃	4 次/天，检测 3 天
备注	-				

表 1.2 检测技术依据及仪器设备一览表

序号	检测项目	使用仪器设备（管理编号）	仪器溯源方式及有效期	检测技术依据	检出限
1	非甲烷总烃	JK-CYQ05 真空气体采样器（KY-2216）（KY-2461）	-	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m³
		GC-4000A 气相色谱（KY-1810）	检定 2026.07.28		
备注	-				

表 1.3 气象参数报告

采样日期	采样时间段	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2025.05.20	02:00	15.2	94.1	1.7	NW
	08:04	20.6	93.7	1.6	NW
	14:06	36.2	92.7	1.4	NW
	20:02	21.7	93.4	1.6	NW
2025.05.22	02:07	3.6	94.0	2.7	NW
	08:05	9.2	93.7	2.8	NW
	14:01	18.1	93.0	2.4	NW
	20:09	11.4	93.4	2.2	NW
2025.05.23	02:04	4.8	93.9	2.1	NW
	08:11	11.5	93.5	2.0	NW
	14:06	20.3	92.6	1.7	NW
	20:14	14.1	93.2	1.8	NW

二、检测结果

表 2.1 环境空气检测结果表

样品类型	环境空气	采样日期	2025.05.20-05.23	
检测项目		非甲烷总烃		
检测点位	样品编号	检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	是否达标
厂区危废暂存间	737HQ1-01-01	0.16	2.0	达标
	737HQ1-01-02	0.24		达标
	737HQ1-01-03	0.12		达标
	737HQ1-01-04	0.18		达标
	737HQ1-01-05	0.27		达标
	737HQ1-01-06	0.26		达标
	737HQ1-01-07	0.22		达标
	737HQ1-01-08	0.23		达标
	737HQ1-01-09	0.18		达标
	737HQ1-01-10	0.31		达标
	737HQ1-01-11	0.20		达标
	737HQ1-01-12	0.19		达标
备注	-			
参考标准	《环境空气质量非甲烷总烃限值》河北省地方标准（DB13/1577-2012）二级标准			

报告结束

报告编写人：康艺耀 审 核 人：王宇

签 发 人：张博 签发日期：2025年5月26日

附件 13：本项目检测报告

（资质认定印章）

250512340133
2031年08月28日

检 测 报 告

报告编号：ZM260414208C

项目名称：乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目

环境现状监测

委托单位：乌海市公路工程有限公司

报告日期：2026 年 04 月 24 日

内 蒙 古 泽 铭 技 术 检 测 有 限 公 司

（检验检测专用章）

内蒙古泽铭技术检测有限公司
地址：内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗敕勒川乳业开发区金二道科技园办公楼四层、五层

声　明

1. 本报告只适用于检测项目的范围。

2. 本报告未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定章无效。

3. 本报告不得涂改、增删；无编写、审核、签发人签字无效。

4. 当样品由客户提供时，本报告结果仅适用于客户提供的样品。

5. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

7. 本报告未加盖资质认定标志（CMA 标志）时，检测数据及结果仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

8. 委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

9. 有“*”符号的项目为分包项目。

检测单位：内蒙古泽铭技术检测有限公司

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗敕勒川乳业开发区金二道科技园办公楼四层、五层

电　　话：15801007702
18947157666

报告份数：一式 叁 份

报告编写：塔　娜　　签　字：

审　　核：潘如瑛　　签　字：

签 发 人：张婷婷　　签　字：

签发日期：2026 年 04 月 24 日

一、检测项目基本信息

项目名称	乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目环境现状监测		
委托单位	乌海市公路工程有限公司		
受检单位	乌海市公路工程有限公司		
采样地址	—		
联系人	—	电话	—
采/送样人员	任杰、刘鸿、郝志文	分析人员	任杰、刘鸿、郝志文、李娜、谢晓莉
采/接样日期	2026 年 04 月 17 日-19 日	检测日期	2026 年 04 月 17 日-23 日
检测性质	委托检测	样品类别	环境空气

二、样品信息

采样日期	点位	样品类别	样品状态	
2026.04.17	1#厂区	环境空气	总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			氮氧化物	密封完好，无破损吸收液管样品
			*苯并[a]芘	密封完好，无破损滤膜样品
2026.04.18			总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			氮氧化物	密封完好，无破损吸收液管样品
			*苯并[a]芘	密封完好，无破损滤膜样品
2026.04.19			总悬浮颗粒物	密封完好，无破损、无缺失滤膜样品
			氮氧化物	密封完好，无破损吸收液管样品
			*苯并[a]芘	密封完好，无破损滤膜样品

三、检测方法及使用仪器

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m³	电子天平 EX125DZH	ZMSB-042
				恒温恒湿称重系统 THCZ-150 型	ZMSB-043
2	*苯并[a]芘	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》HJ 646-2013	0.0009μg/m³	气相色谱质谱联用仪 7890A-5975B	ZYZ002
3	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单 HJ 479 -2009	0.005mg/m³（小时值）	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
			0.003mg/m³（日均值）		

四、检测结果

采样日期	检测项目		分析结果				限值	单位
			1#厂区					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2026.04.17	氮氧化物	小时值	0.036	0.039	0.043	0.033	0.25	mg/m³
		日均值	0.021				0.1	
	总悬浮颗粒物		0.116				0.3	mg/m³
	*苯并[a]芘		未检出				0.0025	μg/m³
2026.04.18	氮氧化物	小时值	0.029	0.029	0.033	0.023	0.25	mg/m³
		日均值	0.014				0.1	
	总悬浮颗粒物		0.121				0.3	mg/m³
	*苯并[a]芘		未检出				0.0025	μg/m³
2026.04.19	氮氧化物	小时值	0.020	0.023	0.020	0.018	0.25	mg/m³
		日均值	0.009				0.1	
	总悬浮颗粒物		0.117				0.3	mg/m³
	*苯并[a]芘		未检出				0.0025	μg/m³
备注	1.检测结果参照执行《环境空气质量标准》3095-2026 中过渡阶段二级标准； 2.“*”项目为本公司未取得资质认定能力由北京中盈和瑞检测服务有限公司分包检测，证书编号为：250112051141。							

五、质量保证与质量控制

表 5-1：检测人员上岗资格证一览表

序号	姓名	上岗证编号
1	任杰	ZMSG-2025-052
2	刘鸿	ZMSG-2023-007
3	郝志文	ZMSG-2024-025
4	谢晓莉	ZMSG-2025-053

表 5-2：检测仪器检定/校准一览表

序号	仪器设备名称	仪器设备型号	编号	溯源方式	检定/校准证书编号	检定/校准证书有效期
1	电子天平	EX125DZH	ZMSB-042	校准	YL2025073237	2026.07.21
2	恒温恒湿称重系统	THCZ-150 型	ZMSB-043	校准	RG2025070934	2026.07.21

情况说明

表 1：现场检测气象参数一览表

采样日期	采样时间	风向	风速（m/s）	相对湿度（%）	气温（℃）	气压（kpa）
2026.04.17	02:00-03:00	西北	3.6	38	21.7	88.7
	08:00-09:00	西	3.8	36	23.1	88.5
	14:00-15:00	北	3.5	30	28.3	87.5
	20:00-21:00	西北	3.9	34	26.1	88.0
2026.04.18	02:00-03:00	西	3.3	37	23.6	88.2
	08:00-09:00	西北	4.0	35	24.4	87.9
	14:00-15:00	西北	4.0	30	29.4	87.4
	20:00-21:00	西	3.7	34	27.4	87.8
2026.04.19	02:00-03:00	北	3.7	37	9.2	88.6
	08:00-09:00	西北	4.2	35	10.1	88.3
	14:00-15:00	西	3.5	33	15.0	87.5
	20:00-21:00	西北	3.9	35	12.5	88.4

3	紫外分光光度计	752 型	ZMSB-174	校准	HX2025071251	2026.07.21

六、检测点位示意图



○环境空气测点

**** 报告结束 ****

乌海市生态环境局

乌环函〔2026〕54号

乌海市生态环境局
关于乌海市公路工程有限公司沥青混凝土生产项目主要污染物排放总量指标确认的函

乌海市公路工程有限公司：

根据建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的有关规定和建设项目环境影响评价单位的计算结果，本项目新增二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物排放总量分别为0.0017吨/年、0.273吨/年、3.21093吨/年和0.00598吨/年。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物按照等量替代原则分别分配0.0017吨/年、0.273吨/年、3.21093吨/年和0.00598吨/年。

二氧化硫从乌海市榕鑫能源实业有限责任公司2*30吨/小时燃气锅炉超低排放改造项目给出，给出量为0.0017吨/年；氮氧化物从乌海市榕鑫能源实业有限责任公司2*30吨/小时燃气锅炉超低排放改造项目给出，给出量为0.273吨/年；颗粒物从国能内蒙古西来峰电力有限公司汽车卸煤沟封闭改造项目给出，给

出量为 3.21093 吨/年;挥发性有机物从内蒙古三维新材料有限公司 BDO 尾气治理项目给出，给出量为 0.00598 吨/年。



2026 年 11 月 10 日