

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏中厨安燃科技有限公司年产 15 万吨煤基新材料产品轻工包装项目

建设单位(盖章)：宁夏中厨安燃科技有限公司

编制日期：2026 年 4 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	宁夏中厨安燃科技有限公司年产15万吨煤基新材料产品轻工包装项目		
项目代码	2512-640900-04-01-479411		
建设单位联系人	鲁耀阳	联系方式	15309512366
建设地点	宁夏回族自治区宁东能源化工基地现代煤化工产业区		
地理坐标	(东经: 106度 36分 53.229秒, 北纬: 38度 12分 4.925秒)		
国民经济行业类别	C2523煤制液体燃料生产 C2689其他日用化学产品制造 C2926塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25-精炼石油产品制造 251; 煤炭加工 252-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外); 煤制品制造; 其他煤炭加工 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低VOCs-含量涂料 10吨以下的除外)
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)	宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	24.2
环保投资占比(%)	1.21	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m²)	21460
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)》中专项评价设置原则表, 本项目危险物质储存量超过临界量, 需设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称: 《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》; 审查机关: 宁夏回族自治区生态环境厅; 审批文件名称及文号: 《自治区生态环境厅关于宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书审查意见的函》(宁环函(2026)115号);		

审批日期：2026年3月6日。

1、与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》符合性分析

宁东能源化工基地发展定位:依托现有产业基础,打造科技创新高地,提升产业自主发展能力,延伸发展现代煤化工、化工新材料产业链、精细化工、清洁能源和绿色环保产业,打造高端产业集群,推动宁东基地产业发展高端化。

其中,现代煤化工产业区坚持煤炭全链条清洁高效利用,巩固提升煤制油、煤制烯烃技术和产能领先优势,积极促进煤制乙二醇产业集群集聚发展,聚力推进产业延链补链强链,做好费托合成油、甲醇、烯烃的高值利用,全力推动现代煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。

本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区,产品属于现代煤化工产业链延伸,因此,本项目符合《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》要求。本项目与园区位置关系见附图1-1。

2、与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》符合性分析

根据《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》及其审查意见,本项目与宁东能源化工基地生态环境准入清单(禁止类、限制类)符合性分析见下表1-1,与审查意见符合性分析见下表1-2。

规划符合性分析

表 1-1 与宁东能源化工基地“十五五”发展规划生态环境准入清单符合性一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
总体要求	在本次评价提出环境管理和环境准入管控要求下，严格控制入区项目规模，严控生态空间、资源利用上线及环境质量底线相对应的管控要求，如：水资源总量、煤炭消费量、主要大气污染物排放等量替代（当年度为达标区）及总量管控要求	项目租赁宁夏中富能源化工有限公司现有空置厂房及空地进行建设，项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，但资源利用量相比园区规划中设定的资源利用上线，项目资源量占比较小，不突破资源利用上限要求。	符合
1	新建、改扩建“两高”项目，应对标国内、国际先进水平提高准入标准，引导使用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，提高能效水平，减少碳排放和污染物排放。新建、改扩建“两高”项目严格实施产能、能耗、污染物替代制度。能源消费替代方面。项目能耗按照 1:1 比例替代。国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。	根据《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录》，本项目不属于“两高”项目。	符合
2	符合规划指标和总量控制指标要求，入区项目单位 GDP 综合能耗、新鲜水耗等指标应符合指标要求，即入区项目相应指标应优于或不劣于规划指标，污染物排放总量控制指标应满足本次规划环评提出的总量控制及指标要求。	项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，但资源利用量相比园区规划中设定的资源利用上线，符合规划指标，总量指标同时应满足园区规划环评中环境质量底线管理要求。	符合
3	规划宁夏宝丰能源集团股份有限公司碳基新材料产业区动力岛三期项目与现行已批复的热电联产规划不符，需待宁东基地热电联产（供热）规划调整	不涉及。	符合
4	“两高”项目严格落实《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》《可再生能源能效标杆水平和基准水平(2022年版)》《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2022年版)》节能降碳要求	根据《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录》，本项目不属于“两高”项目。	符合
5	符合资源利用上线的要求，入区企业应当注重资源节约，详见 9.2.2 章节，资源利用应当符合资源利用上线清单要求	项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，项目运营过程中消耗一定量的水、电等资源，但资源利用量相比园区规划中设定的资源利用上线，项目资源量占比较小，不突破资源利用上限要求。	符合
6	符合园区环境管理和风险防控要求，执行环境影响评价、“三同时”制度、总量控制制度、排污许可证管理制度、排污权交易制度、危险废物转移联单管理制度等。入区项目应当严格按照环境管理和风险防控要求进行环境管理和风险防控，满足环境风险管控区要求。	项目制定环境风险应急预案，环境风险可防可控。本项目固废均可妥善处置，并建设危废贮存库，危险废物最终委托有资质单位处置。	符合

7	符合自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知中工业用水先进值指标和《工业行业主要产品用水定额》先进值。	项目冷却水循环使用。	符合
8	需满足宁夏、宁东基地生态环境分区成果中有关生态环境准入清单的管控要求。	项目满足宁夏、宁东基地生态环境分区成果中有关生态环境准入清单的管控要求。	符合

表 1-2 与规划环评审查意见的函符合性分析一览表

具体要求	本项目情况	符合性
(一) 优化空间布局, 引导产业绿色发展。依托现有产业基础, 着力优化空间布局, 打造科技创新高地, 提升产业自主发展能力。引导发展现代煤化工、化工新材料、精细化工、清洁能源及绿色环保等产业, 落实《支持宁东能源化工基地“二次创业”和高质量发展行动计划》。	项目建设符合园区规划要求。	符合
(二) 坚持分类施策, 持续改善大气环境。严格落实《宁东基地污染物减排潜力分析总结报告》各项减排要求, 聚焦工业企业大气污染深度治理, 持续推动现有企业大气污染治理提质增效, 强化挥发性有机物(VOCs)排放管控, 加快推进园区电厂“三改联动”实施, 从严规范入园企业大气环境准入与管理; 科学实施机动车排放监管, 稳步推进运输结构优化调整; 积极推进绿氢耦合煤化工产业示范区建设; 不断深化空气质量预报预警体系建设, 健全完善重污染天气应急响应机制, 深化与银川都市圈等区域大气环境污染联防联控协作。	项目废气污染物排放均可满足排放标准。	符合
(三) 深化系统治理, 稳步改善水环境。完善环境基础设施。推进供水工程扩建, 加快污水处理厂及中水回用设施建设, 并配套建设应急事故水池。完善园区雨污管网系统规划, 实现废水管网全覆盖、污水全收集与集中处理, 确保工业废水全部回用、不外排。有序开展现有企业地下水环境调查与评估, 科学制定管控措施, 合理布设核心区地下水监测网络, 防止新增污染物。建立健全园区水环境风险防控三级防控体系。督促企业严格落实污水“一企一管、实时检测”, 规划期内对企业现有暗管开展明管改造, 实现明管输送, 并结合自身特征污染物产生环节、装置类型及风险等级, 合理提升防渗标准, 全面强化地下水污染防治工作。	本项目生活污水经新建化粪池处理达标后, 排至园区污水处理厂集中处理; 循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。	符合
(四) 落实以水定产, 推动产业适水转型。强化工业节水与效率提升, 明确水资源利用上限与效率指标, 大力发展节水技术与节水产业。强化用水指标的刚性约束, 保障“近零排放”工程稳定运行, 持续提升中水回用率。通过优化水资源综合配置, 落实“以水定产”原则, 推动产业适水发展, 提高低水耗、高产出产业比重, 从而系统性降低水资源消耗。	项目冷却水循环使用, 每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。	符合
(五) 强化环境风险防范, 健全完善环境监测体系。保障区域环境安全目标, 建立健全覆盖环境空气、地表水、地下水、土壤等全要素的生态环境监测网络, 优化监测点位布局, 提升监测数据质量和综合分析能力。进一步加强区域环境风险防范体系建设, 深化环境风险源头管控, 完善预警预报机制, 强化应急预案管理和应急响应处置能力, 切实提升环境风险防控水平, 确保区域环境安全稳定。	项目制定了长期跟踪监测计划, 项目运营后要求建设单位定期开展监测。	符合

<p>(六)《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的,应重新或补充进行环境影响评价。为最大限度减少因不确定因素造成的环境污染影响,《规划》实施后每隔五年进行一次环境影响跟踪评价,推进园区开发与生态环境保护相协调。</p>	<p>本次评价对项目采取的各项环保措施及其可行性进行了详细论述,要求企业严格按照相关法律法规、地方环境保护要求及本报告中相关内容加强环境管理,落实各项环境治理措施。项目通过采取可行污染防治措施可确保各项污染物达标排放,评价要求企业须确保各项污染防治设施正常运行。</p>	<p>符合</p>
--	---	-----------

综上所述,本项目的建设符合园区规划环评及其审查意见。

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号令），本项目为石油、煤炭及其他燃料加工业、橡胶和塑料制品业，本项目不属于限制类、淘汰类或鼓励类，属于允许类项目，同时项目已取得“宁夏回族自治区企业投资项目备案证”（2512-640900-04-01-479411）。因此，项目建设符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

根据宁东能源化工基地管委会关于印发《宁东能源化工基地生态环境分区管控动态更新成果》的通知(宁东规发〔2024〕13号),项目与宁东基地“三线一单”生态环境分区管控相符性分析如下:

(1)生态保护红线

宁东能源化工基地管委会于2024年10月25日以“宁东规发〔2024〕13号”发布了《关于印发宁东能源化工基地生态环境分区管控动态更新成果的通知》，该方案衔接落实《宁夏回族自治区国土空间规划(2021-2035年)》和《灵武市国土空间总体规划(2021-2035年)》中“三区三线”划定成果，宁东基地生态保护红线面积共计135.82km²，占宁东基地总面积的15.34%。

本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区内，不在生态保护红线范围内，项目与宁东基地生态环境保护红线位置关系图见**附图1-2**。

(2)环境质量底线及分区管控

①水环境质量底线及分区管控

➤ 水环境质量底线

水环境质量底线：本项目所在区域地表水体主要为边沟。根据“宁东规发〔2024〕13号”，水环境质量方面：地表水体生态流量不足，大河子沟为区域泄洪沟道，无常年地表径流，主要接纳区域泄洪排水和处理达标后生活污水，基本无生态流量；边沟水生态流量主要由清水营地区少量泉水汇流而成，干旱季节有断流现象；受原生地质条件影响，大河子沟、边沟监测点位氟化物因子超出标准要求。

➤ 水环境管控分区

对照宁东基地水环境分区管控图，本项目位于宁东能源化工基地现代煤化

工业产业区，属于水环境重点管控区（工业污染重点管控区），项目与宁东基地水环境分区管控位置见附图1-3。管控要求如下：

空间布局约束：新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。污染物排放管控：工业企业废水全部实施“近零排放”。加大推进工业园区内企业预处理设施、集中处理设施以及配套管网、在线监控等环保设施建设力度，按计划推进工业园区治污设施建设。环境风险防范：合理布局生产规格及危险化学品仓储等设施，有条件的工业企业应设置事故应急水池。资源开发效率要求：严格控制高耗水，高污染行业发展，积极采取措施实现废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得批准其新增取水许可。

本项目废水主要为生活污水、循环冷却水。生活污水排入化粪池预处理后，达到园区污水处理废水纳管标准，排放至现代煤化工产业区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。

因此，本项目满足水环境重点管控区的管控要求。

②大气环境质量底线及分区管控

➤ 大气环境质量底线

到2025年，宁东基地细颗粒物（PM_{2.5}）浓度达到29.0微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度达到63.5微克/立方米，臭氧(O₃)浓度稳中有降，空气质量优良天数比率达到89.0%，基本消除重污染天气(PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度为实况数据，且扣除沙尘天气影响)。

根据《2024年宁夏生态环境质量状况》，剔除沙尘天气影响后，2024年宁东基地区域SO₂、NO₂和PM_{2.5}年均值，CO日平均第95百分位数、O₃日8小时最大平均第90百分位数均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求；PM₁₀不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

➤ 大气环境管控分区

项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，属于大气环境重点管控区（高排放重点管控区）。本项目与宁东基地大气环境分区管控单元位置关系图见附图1-4。大气环境高排放重点管控区要求：属于大气污染物排放量较大、较集中

的区域，多为工业集聚区，是引导大气污染排放项目科学布局发展的主要地区，应以集约发展、减排治理为主。引导区域内工业项目入园管理，加强重点源监管及综合治理，确保达标排放。

本项目运营过程废气主要为有机废气、臭气浓度，主要采取两级活性炭吸附装置处理，废气均能达标排放，本次评价制定了监测计划，定期对大气污染物进行监测，可做到污染源的监管、综合治理和达标排放，故本项目建设符合宁东基地大气环境质量底线及分区管控。

③土壤污染风险防控底线及分区管控

根据宁东基地土壤污染风险管控分区，本项目属于建设用地污染风险重点管控区。项目与宁东基地土壤污染风险分区管控单元位置关系图见附图1-5。

建设用地污染风险重点管控区管控要求：土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置，储罐、管道，或者建设污水处理池，应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范要求，设计，建成和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。对拟收回土地使用权的石油加工、化工、焦化等行业企业用地，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，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由宁东基地管委会负责开展调查评估。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开，继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”原则。

本项目建设单位不属于土壤环境污染重点监管单位，不涉及有毒有害物质，运营期对原料罐区、丙类仓库、生产车间、化粪池等采取了相应的防渗及硬化措施，可确保项目运营期不会造成土壤污染。满足土壤重点管控相关要求。

(3)资源利用上线及分区管控

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

本项目不消耗煤炭资源。

②水资源利用上线及分区管控

宁东基地水资源管控分区为一般管控单元。水资源一般管控区要求为：对水资源问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般管控单元，落实普适性治理要求，加强水资源利用。因此项目符合宁东基地水资源分区管控要求。

项目运营期用水主要为生活用水、循环冷却水补水，项目不开采地下水，由园区管网统一提供，用水量较少，用水不会超过地区水资源取用上限或承载能力，符合水资源管控要求。

③土地资源利用上线及分区管控

按照技术指南要求，综合考虑土地资源高效利用和生态环境保护，选取耕地保护相关指标，作为土地资源利用上线管控指标。衔接《银川市国土空间总体规划（2021—2035年）》及《灵武市国土空间（2021-2035）》，不涉及宁东基地。

本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，属于规划的产业园区。符合土地资源利用上线及管控要求。

(4)环境管控单元与准入清单

①环境管控单元

宁东基地划定环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，属于宁东能源化工基地核心区重点管控单元。项目与环境管控单元位置关系见附图1-6。

本项目实施后，产生的废水、废气、噪声等经科学合理的处理处置后对周围环境和环境保护目标影响较小。本项目污染物排放可控，不会造成当地生态环境质量变化，对区域环境质量影响较小，符合宁东基地一般管控单元的管控要求。

重点管控单元总体上以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，实施环境治理修复和差异的环境准入。本项目符合环境质量底线要求，项目的实施对发展社会经济有积极的作用，经采取相关污染治理措施后，符合重点管控单元的要求。

②生态环境准入清单

项目与宁东能源化工基地生态环境准入总体要求见表1-3，项目与宁东基地环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-4。

表 1-3 与宁东能源化工基地生态环境准入总体要求符合性分析

管控纬度		管控要求		本项目建设情况	是否符合
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	1.禁止新建、改扩建不符合主体功能定位的项目。禁止优先保护单元内新建工业企业和矿产开发项目。 2.禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土、采种和违反操作技术规程掘根以及其他毁林行为。禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧。进行勘查、开采矿藏和各项建设工程，应当不占或者少占林地；必须占用或者征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。 3.禁止在采煤沉陷区的退化、沙化区域开展放牧、开垦、樵采等活动。 4.禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤、环境空气、噪声及异味污染的建设项目。		1.项目与主体功能定位相符。 2.不涉及取土、挖砂、采石等活动。 3.项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，不涉及放牧、开垦、樵采。 4.项目不涉及。 5.本项目不在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边。	符合
	A1.2 限制与规定开发建设活动的要求	1.天然林草地的占用应符合相关要求。 2.山前带、林草生态敏感区、土地退化区，应控制合理规模，避免与生态保护发生冲突，科学引导开发建设行为。 3.防护绿地应满足绿化率要求，限制占用。 4.距堤边沟防外坡脚不小于 50 米、距边沟规划岸线不小于 50 米。 5.鸭子荡水库参照水源地保护区要求进行管控。		1、不涉及天然林草地。 2.不涉及山前带、林草生态敏感区、土地退化区。 3.不涉及占地防护绿地。 4.不在堤边沟防外坡脚 50m 范围内，具体边沟规划岸线 2.9km。 5.项目不在鸭子荡水库保护范围。	符合
	A1.3 不符合空间布局要求的活动的退出要求	1.产业布局应符合各类宁东总体规划及各园区规划及规划环评要求，并符合园区产业定位及产业准入清单要求。		本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，符合园区规划及产业准入要求。	符合
A2 污染	A2.1 现有污染	水	1.园区全部按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控设备。 2.工业园区逐步完善雨污分流管网。	项目不涉及	符合

物排放管 控	源提升改 造要求	大气	<p>1.开展挥发性有机物（VOCs）排查，建立管理台账，完成泄漏检测与修复（LDAR）年度任务。</p> <p>2.实施挥发性有机物（VOCs）整治专项行动，完成重点企业挥发性有机物的精准检测和排查。加大重点行业、企业挥发性有机物污染治理力度，实施挥发性有机物重点企业“一企一策”方案。</p> <p>3.火电企业（含自备电厂）全部达到超低排放标准。</p> <p>4.开展重点企业氨逃逸管控，针对含 SCR 脱硝工艺的火电、水泥等重点企业，安装脱硝氨逃逸一体化在线监测系统，实时调节脱硝工艺氨注入量，确保氨气排放浓度符合相关要求。</p> <p>5.实施湿法熄焦升级改造工程和动力项目烟雨治理工程。</p> <p>6.实施水泥窑烟气治理改造，采用高效除尘、脱硫及低氮燃烧、分级燃烧、智能控制等新技术，实现水泥行业烟气超低排放，同时更换符合超低排放监测要求的自动监测设备，与环境保护局联网。</p> <p>7.按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制工业堆场扬尘污染，工业堆场实行全封闭管理，并采取苫盖、喷淋等抑尘措施，安装在线监测设施。</p> <p>8.对加油站、储油罐、油罐车油气回收装置运行情况进行监管，对不正常使用油气回收治理设施的销售企业依法责令停产并限期整改，对设施损毁的限期维修，油气回收治理率达到 100%。</p>	项目建成后要求定期开展挥发性有机物(VOCs)排查，建立管理台账，完成泄漏检测与修复(LDAR)年度任务。	符合
		土壤	<p>1.对拟收回土地使用权的化工、焦化等行业企业用地，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，由土地使用权人依据《建设用土壤环境调查评估技术规范》，负责开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>2.完成土壤污染状况详查，建设土壤环境质量监控网络，强化未污染土壤保护，实施污染土地治理和修复。加强矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管。</p>	项目不涉及	符合
	A2.2 新增污染 源准入及 污染治理 要求		<p>1.相关规划及规划环评中应提出能耗、水耗管控指标要求，提出单位排放强度下各污染物、二氧化碳排放管控指标，入基地项目应满足相关指标要求。</p> <p>2.禁止新建火电燃煤机组（除热电联产项目），严控燃煤自备电厂建设，淘汰关停不符合国家规定的燃煤锅炉和燃煤机组。</p> <p>3.新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工(含马铃薯淀粉加工)、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	<p>1.项目可满足相关能耗、水耗管控指标要求。</p> <p>2.项目不涉及燃煤锅炉和燃煤机组建设。</p> <p>3.4.5.项目涉及 VOCs 排放，采取的 VOCs 治理措施符合相应标准，VOCs 实行区域</p>	符合

		<p>4.严格涉挥发性有机物（VOCs）排放的工业企业准入，新建项目实行区域内挥发性有机物（VOCs）排放等量或倍量置换。</p> <p>5.主要污染物排放总量减排完成自治区下达目标任务。</p> <p>6.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>等量替代。</p> <p>6.本项目不属于“两高”项目。</p>	
	A2.3 碳排放要求	<p>1.2025年，单位GDP二氧化碳排放降低指标完成自治区下达目标任务。</p> <p>2.开展行业二氧化碳总量控制试点，探索重点行业二氧化碳减排途径。</p>	不属于二氧化碳排放重点行业	/
A3 环境风险防控	A3.1 联防联控要求	<p>1.各园区加强应急设施建设，建立应急水池，园区及企业制定环境应急预案并演练。</p> <p>2.构建管委会与相邻省市相关部门以及周边企业、园区相衔接的区域环境风险联防联控机制。</p>	建立区域环境风险联防联控机制，本项目建成后建设单位应编制突发环境事件应急预案，并定期开展环境应急演练。	符合
	A3.2 风险管理要求	1.园区企业应按要求编制建设项目环境影响评价文件，将环境风险评价作为危险化学品入园项目环境影响评价的重要内容，并提出有针对性的环境风险防控措施。园区项目主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。	本次评价提出相应环境风险防范措施；建设单位应落实本次评价提出的竣工验收要求及运营期监测计划，确保各类污染防治措施必须保证稳定运行。	符合
	A3.3 风险防控措施	<p>水</p> <p>1.应根据相关标准设置事故水池，对事故废水进行有效收集和妥善处理，禁止直接外排。</p> <p>2.实施园区污水集中处理。园区应建设集中式污水处理厂及配套管网，确保园区企业排水接管率达100%。园区企业应做到“清污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到集中式污水处理厂接管要求后，方可接入。园区企业排放的废水原则上应设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。鼓励有条件的企业实施“近零排放”项目。</p> <p>3.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止地下水污染。</p>	<p>1.本项目采取“单元-厂区-园区”的环境风险事故三级防控体系，罐区设置相应围堰。</p> <p>2.项目生活污水经化粪池预处理后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。</p> <p>3.项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开</p>	

		4.禁止利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。	采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位。厂区严格按照相关技术规范要求进行防渗。 4.本项目生活污水经化粪池预处理后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。	
	气	1.园区企业应加强对废气尤其是有毒有害及恶臭气体的收集和处理，严格控制挥发性有机物（VOCs）、有毒有害及恶臭气体的排放，配备相应的应急处置设施。	项目采用活性炭吸附措施处理 VOCs，实现达标排放。	
	固废	1.园区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。	危险废物交有资质单位处置，全部安全处置。	
A4 资源 利用 效率 求	A4.1 能源 利用效率	1.加快发展光伏、氢能等清洁能源产业。 2.2025 年，单位 GDP 能源消耗比 2020 年下降 17%。 3.在保障能源安全、电力供应安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，全面禁止劣质散煤的销售。	项目不属于高耗能行业。	符合
	A4.2 水资 源利用效 率	1.2025 年，万元工业增加值用水量下降率为 11%。 2.2025 年，矿井疏干水回用率达到 90%，煤矿项目应建设矿井水综合处理回用工程。 3.2025 年，工业用水重复利用率达到 92%以上，再生水利用率达到 100%。	项目不属于高耗水行业。	符合
	A4.3 固体废物 利用效率	1.2025 年，一般工业固体废物综合利用率达到 63%。	项目危险废物交资质单位安全处置；生活垃圾交园区环卫部门统一处置。各项固体废物能够得到妥善处置。	符合

由上表可知，本项目符合宁东基地生态环境总体准入要求。

表 1-4 宁东基地环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元 名称	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	本项目情况	符合性 分析
--------------	--------------------	-------	-----------

宁东开发区重点管控单元 (ZH64018120005)	空间布局约束	<p>1.落实国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类和宁夏《自治区企业投资项目限制和淘汰产业目录》限制类要求；</p> <p>2.禁止不符合《现代煤化工建设项目环境影响评价文件审批原则》要求的建设项目；</p> <p>3.禁止新建涉重排放项目、禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。禁止新建无泄漏检测与修复技术工程建设的煤化工项目；</p> <p>4.鼓励符合主导产业要求的、清洁生产达到国内先进水平及以上的、《产业结构调整制造目录》中鼓励类的建设项目；</p> <p>5.区域污染工业项目应首先布局在现有工业园区范围内，未来园区扩区后执行相关规划环评要求。</p>	<p>1.项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》中所列限制类和淘汰类产业。</p> <p>2.项目不属于高污染、高排放项目，本项目不新建燃煤锅炉。</p> <p>3.项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，符合园区规划及产业准入要求。</p> <p>4.项目符合园区规划主导产业要求。</p> <p>5.项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.火电企业（含自备电厂）实现超低排放改造；</p> <p>2.水泥行业窑炉尾气主要污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值要求。铝冶炼行业主要污染物满足《铝工业污染物排放标准》（GB2546-2010）特别排放限值要求。炼焦行业尾气达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）特别排放限值；</p> <p>3.开展石化、煤化工等重点行业实施挥发性有机物（VOCs）综合整治工作。加油站、储油库和油罐车油气回收治理，新建项目配套建设挥发性有机物回收治理设施；</p> <p>4.强化综合渣场和宝丰渣场扬尘管理，加大喷洒抑尘、覆网等管控措施，对已堆存完毕区域实施生态修复工程；</p> <p>5.新增涉水煤化工行业不向外环境排放废水，产生的废水、固废应妥善安置；</p> <p>6.工业企业应不断提高污染治理水平，减少污染物产生，新增污染物应以区域环境质量改善为目标，明确减排方案。</p>	<p>1.不涉及。</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.不涉及。</p> <p>4.不涉及。</p> <p>5.项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区。</p> <p>6.项目针对废气，确保各项污染物均可达标排放；废水分类收集、分质处理，生活污水经化粪池处理达标后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.生产废液按照固体废物集中处置，不得混入废水稀释排入污水管网，严禁将高浓度废水稀释排放。严禁高盐水直接或间接排入黄河。对高盐水晾晒场建设和运行过程加强</p>	<p>1.2.项目废水有生活污水、循环冷却水。生活污水排入化粪池预处理后，达到园区污水处理废水纳管标准，排放至现代煤化工产业</p>	

		<p>环境监管及环保措施的落实，防止造成对地表水环境和地下水环境的影响；</p> <p>2.单元内污水处理厂应做到污水达标排放，防止事故废水直接进入纳污水体；</p> <p>3.单元内加油站和石油公司应做好环境风险预警、防控和应急预案的演练。</p>	<p>区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。</p> <p>3.配套建设危废贮存库，危废定期送有资质单位安全处置；按相关要求分区防渗；提出编制环境风险应急预案，环境风险可防可控。</p>	
	资源开发效率	<p>1.优先使用中水，不足水量通过水权交易方式获得；</p> <p>2.需按“以水定产”原则控制规划用地及产业规模，提高单元内开发区水资源利用率、中水回用率，限制高耗水项目入驻开发区；</p> <p>3.2025年，单位GDP能源消耗比2020年下降17%，单位工业增加值用水量下降比例完成自治区下达目标任务；</p> <p>4.2025年，一般工业固体废物综合利用率达到63%。</p>	<p>1.用水由园区供水管网提供。</p> <p>2.项目用水主要为循环水系统及职工生活用水等。</p> <p>3.项目不属于高耗水、高耗能行业。</p> <p>4.各类固体废物均可妥善安全处置。</p>	

由上表可知，本项目符合宁东基地环境管控单元生态环境准入清单的管控要求。综上所述，本项目符合宁东基地的“三线一单”生态环境分区管控的相关要求。

其他符合性分析

3、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

本项目建设与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关内容可行性分析见表1-5。

表 1-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

类别	相关政策内容	本项目拟采取的措施
源头和过程控制	1.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。 2.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。 3.废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	1.本项目建成后，在厂区开展挥发性有机物（VOCs）排查，建立管理台账，完成泄漏检测与修复（LDAR）年度任务。 2.3.对 VOCs 废气采用二级活性炭吸附处理技术，处理后均可达标排放。
末端治理与综合利用	1.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。 2.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	1.本项目含低浓度 VOCs 的废气采用二级活性炭吸附处理技术。 2.本项目产生的废活性炭固体废物按照相关规定处理处置。

4、选址合理性分析

项目选址位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，项目东侧为空地、南侧为万华大道，西邻国宁路，北邻奥能新材料有限公司。所在行政区划见附图1-7，厂区四至见附图1-8。

项目选址周边50m范围内无声环境敏感保护目标，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等，与外环境无明显制约因素，周边交通道路方便。

本项目营运期产生的污染物通过采取相应的治理措施，可保证各项污染物达标排放，不会对周围环境及人群造成明显的不利影响。因此，项目选址从环保角度分析可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容				
	项目租赁宁夏中富能源化工有限公司现有空置厂房及空地建设，项目组成见表2-1。				
	表 2-1 项目组成情况表				
	工程分类	工程名称	建设规模及内容	备注	
	主体工程	1#生产车间	1 栋,全封闭式轻钢结构,总建筑面积 4960m ² ,高度 7.2m,场地已进行硬化,主要进行佛灯油、香薰液、红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、润泽剂、PET 桶的生产、灌装及暂存。	依托厂房	
		2#生产车间	1 栋,全封闭式轻钢结构,总建筑面积 2898m ² ,高度 7.2m,场地已进行硬化,主要进行费托蜡、茶蜡的生产及灌装。	依托厂房	
	辅助工程	综合办公楼	1 座,3F,砖混结构,建筑面积 1050m ² ,高度 8.5m。	新建	
		丙类仓库	1 座,全封闭式轻钢结构,建筑面积 480m ² ,高度 8.5m,用于储存费托蜡、PET 颗粒等产品及原辅料。	新建	
	储运工程	原料罐区	设置 1 处原料罐区,分为两组(丙 A 类和丙 B 类),共布置储罐 14 台,均为立式固定顶储罐。 丙 A 类原料罐区: 共 6 台,其中,1 台全馏分液体石蜡 2#(轻蜡)原料罐(1×416m ³)、3 台全馏分液体石蜡 2#原料罐(3×416m ³)、2 台全馏分液体石蜡 1#原料罐(2×416m ³)。 丙 B 类原料罐区: 共 8 台,其中,1 台重质液体石蜡 2#储罐(1×255m ³)、5 台重质蜡储罐(5×255m ³)、2 台精制费托蜡储罐(2×255m ³) 均设 1.2m 高围堰。罐车卸料时采用顶部浸没式密闭鹤管装卸。	新建	
		危废贮存库	位于 1#生产车间西南角,建筑面积 10m ² ,层高 4m,用于危废暂存。	新建	
		一般工业固废暂存区	位于 1#生产车间危废贮存库东侧,建筑面积 20m ² ,用于一般工业固废暂存。	依托厂房	
	公用工程	供水	由自来水管网进行提供,新鲜水总用量为 1.6m ³ /d(480m ³ /a)。	/	
		排水	生活污水和循环冷却水排水总产生量为 0.82m ³ /d(245m ³ /a),经新建化粪池(5m ³)处理达标后,排至园区污水处理厂集中处理;循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。雨水收集及排水系统依托厂区现有。	新建+依托	
		消防系统	依托现有消防泵房及消防水罐。	依托	
		供电	由市政电网供给。	/	
		采暖	办公室供暖由电空调提供。	新建	
		供热	原料罐和搅拌罐采用 100kW 电导热油锅炉 1#供热;过滤及布料系统采用 50kW 电导热油锅炉 2#供热。由市政电网供电。	新建	
	环保工程	废气	注塑废气、吹塑废气 煤基新材料	有机废气、臭气浓度经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒(DA001)排放。	新建

		产品有机废气		
		危险废物贮存库废气		
	废水	生活污水	生活污水经新建化粪池（5m ³ ）处理达标后，排至园区污水处理厂集中处理。	新建
		循环冷却水	设置1台冷却塔，循环水量为5m ³ /d，循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。	新建
		噪声	选用低噪设备，设置限速、禁鸣标志、加强车辆进出管理等措施。	新建
	固废	生活垃圾	分类收集后，定期由环卫部门处理。	新建
		一般工业固体废物	不合格品、废包装物和PET桶废滤网及滤渣暂存于一般工业固体废物暂存区（S=20m ² ），定期外售给物资回收部门。	新建
		危险废物	费托蜡废滤芯及滤渣、废导热油、废活性炭、废润滑油、油桶，暂存于危险废物贮存库（S=10m ² ），定期交有资质单位处理。	新建
	地下水防渗措施		重点防渗区：危险废物贮存库采用至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s）。原料罐区、事故水池等防渗要求为等效黏土防渗层≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	新建
			一般防渗区：新建生产车间、仓库、化粪池等防渗层需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s的防渗要求。	新建
简单防渗区：其余区域采用地面硬化。			新建	
环境风险		新建地下事故水池120m ³ ，收集事故废水和初期雨水。	新建	
		储罐设置围堰，并设置可燃气体报警器，配套设置消防栓等风险防范措施。	新建	

3、主要产品及产能

产品方案及指标见表2-2、表2-3。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	形态	包装形式	年产量/t	最大储量/t	储存位置	产品执行标准
1	佛灯油	液体	桶装	5000	282	丙类库	《燃香类产品安全通用技术条件》（GB26386-2025）
2	香薰液	液体	桶装	5000	282		《日用香精》（GB/T22731-2017）
3	红木纳米精油	液体	桶装	1800	141		《精油产品标签标识通则》（GB/T42172-2022）
4	石材纳米护理液	液体	桶装	1500	141		《天然石材防护剂》（GB/T 32837-2016）
5	萃取剂	液体	桶装	15300	282		《煤基费托合成 液体石蜡》（GB/T32066-2024）
6	清洗剂	液体	桶装	18000	282		《卫生洁具清洗剂》（GB/T21241-2007）
7	增塑剂	液体	桶装	16000	282		《塑料 符号和缩略语 第3部分：增塑剂》（GB/T1844.3-2022）

8		环保煤基燃料	液体	桶装	60000	459	《煤基厨灶用液体燃料》 (TNAIA0215-2023) 《汽车采暖性能要求和试验方法》 (GB/T12782-2022) 《表面活性剂润湿力的测定 浸没法》 (GB/T11983-2008) 《煤基费托合成 固体蜡》 (HG/T5823-2021) 《茶蜡蜡烛》 (QB/T4359-2012) 《瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)树脂》 (GB/T17931-2018)
9		汽车户外采暖液	液体	桶装	10000	282	
10		润泽剂	液体	桶装	1800	141	
11		费托蜡 (60#、95#)	固体	袋装	10000	200	
12		茶蜡	液体	盒装	5600	284	
13	PET	PET桶	固体	/	300	50	
合计					150300	/	/

表 2-3 产品指标

佛灯油产品指标		
项目	质量指标	
水分及挥发物/(%)	0.5	
熔点(°C)	40	
香薰液		
项目	质量指标	
相对密度(≤20°C)	0.75~1.10	
浊度	5°C水质清晰, 不浑浊	
pH(25°C)	4.0~8.0	
折光指数(20°C)	1.20~1.60	
稳定性	耐热	(45±1)°C保持 48 小时, 维持原有色泽不变
	耐寒	(-5±2)°C保持 48 小时, 恢复室温后不浑浊, 不变色
红木纳米精油		
项目	质量指标	
外观	无色透明, 无机械杂质的液体	
气味	产品特有的气味, 无异味	
相对密度(g/cm³)	0.7~0.9	
浊度	5°C水质清晰, 不浑浊	
pH(25°C)	4.0~8.0	
硅含量	≥3000	
石材纳米护理液产品指标		
项目	质量指标	
外观	增光型 / 防污型: 无色透明或淡黄色透明液体, 无机械杂质、分层及沉淀 抛光型: 乳白色均匀液体, 无结块	
相对密度(g/cm³)	0.75-0.80	
浊度	5°C水质清晰, 不浑浊	
pH(25°C)	6.0-10.0	
固含量(%)	≥25(抛光型); ≥10(渗透型)	
萃取剂		
项目	质量指标	
外观	增光型 / 防污型: 无色透明或淡黄色透明液体, 无机械杂质、分层及沉淀 抛光型: 乳白色均匀液体, 无结块	
相对密度(g/cm³)	0.75-0.80	

浊度	5°C水质清晰, 不浑浊
pH (25°C)	6.0-10.0
固含量 (%)	≥25 (抛光型); ≥10 (渗透型)
清洗剂	
项目	质量指标
波赛特颜色, 博赛特号	≥+30
馏程 初馏点, °C	≥160
馏程 98%回收温度, °C	≤300
烷烃含量(质量分数), %(m/m)	≥96
芳烃含量的质量分数, %	≤0.1
硫含量, mg/kg	≤0.0
溴指数, mgBr/100g	≤30
水分(体积分数), %(V/V)	无
机械杂质的质量分数, %	无
增塑剂	
项目	质量指标
波赛特颜色, 博赛特号	≥+30
馏程 初馏点, °C	≥170
馏程 98%回收温度, °C	≤320
芳烃含量的质量分数, %	≤0.3
硫含量, mg/kg	≤4.0
溴指数, mgBr/100g	≤20
水分(体积分数), %(V/V)	无
机械杂质的质量分数, %	无
闪点(闭口), °C	70
酸度(以 KOH 计), mgKOH/100mL	≤0.2
环保煤基燃料	
项目	质量指标
初馏点/°C	≥160
终馏点/°C	≤350
密度 a(20°C)/(kg/m ³)	≤760
凝点/°C	≤5
运动黏度 b(40°C)/(mm/s)	≤1.0-2.0
芳烃含量%	≤0.05
高热值/MJ/kg	≥45
灰分(质量分数)/%	≥0.01
硫含量(mg/kg)	≤1
机械杂质和水分/(v/v)	无
闪点(闭口)/°C	≥60
汽车户外采暖液	
项目	质量指标
闪点(闭口)/°C	≥70
50%馏出温度/°C	≥165
90%馏出温度/°C	/
95%馏出温度/°C	≤350
凝点/°C	≤35
润泽剂	
项目	质量指标
外观	均匀状液体
细度(筛孔 0.25mm 筛余)。%	/
水分, %	/
酸值, mg/g	/
荧光级别	4.0
表观粘度升高值, mPa·s	3.0
润滑系数降低率, %	7.5

闪点	≥100	
费托蜡 (60#、95#)		
项目	质量指标	
	60#	95#
凝固点/℃	61-66	90-95
针入度, 1/10mm	≤20	≤5
油含量, %	≤3	≤1.5
嗅味	≤2	≤2
酸值(以 KOH 计), mgKOH/100mL	<0.1	<0.1
赛波特颜色号	≤0.1	≤0.1
皂化, mgkoh/g	≥+20	≥+20
茶蜡		
项目	质量指标	
	61-66	
凝固点/℃	61-66	
针入度, 1/10mm	≤20	
油含量, %	≤3	
嗅味	≤2	
酸值(以 KOH 计), mgKOH/100mL	<0.1	
赛波特颜色号	≤0.1	

本项目主要产品理化性质见下表。

表 2-4 主要产品理化性质一览表

序号	产品名称	化学式/主要成分	理化性质
1	佛灯油	主要成分为正构烷烃, 无单一固定化学式, 通用化学式可表示为: C_nH_{2n+2} ($n=14\sim22$), 占比≥96.0%; 次要成分为少量异构烷烃及环烷烃, 占比≤4.0%, 不含芳烃、环烷烃、硫、氮、苯系物。	无色透明油状液体, 无味, 不溶于水; 闪点约 120~160℃, 基本无毒, 不易燃, 燃烧无烟稳定
2	香薰液	主要成分: $C_{10}\sim C_{14}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	有色或无色芳香液体, 易挥发; 闪点约 12~25℃, 低毒, 高度易燃, 遇明火易燃烧
3	红木纳米精油	主要成分: $C_{11}\sim C_{14}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	淡黄色油状液体, 不溶于水; 闪点>60℃, 低毒, 不易燃, 挥发性低
4	石材纳米护理液	主要成分: $C_{11}\sim C_{14}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	透明或微浊液体, 低粘度; 闪点 30~60℃, 低毒, 易燃, 固化后不燃
5	萃取剂	主要成分: $C_{11}\sim C_{14}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	无色透明液体, 挥发性强; 闪点-20~25℃, 低至中等毒性, 极易燃, 蒸气可爆
6	清洗剂	主要成分: $C_{10}\sim C_{14}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	无色油状液体, 不溶于水; 闪点 190~210℃, 低毒, 不燃, 热稳定性好
7	增塑剂	主要成分: $C_{10}\sim C_{13}$ 正构烷烃, 占比≥96.0%; 异正构烷烃, 占比≤4.0~6.0%; 不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质, 不含硫、氮、卤素及重金属。	无色油状液体, 不溶于水; 闪点 190~210℃, 低毒, 不燃, 热稳定性好

8	环保煤基燃料	主要成分： $C_{11}\sim C_{18}$ 正构烷烃，占比 $\geq 52\%$ ；异正构烷烃，占比 $\leq 2\%$ ；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	无色油状液体，热值高；闪点 $\geq 60^{\circ}C$ ，低毒，可燃，不属于易燃易爆危险品
9	汽车户外采暖液	主要成分： $C_{11}\sim C_{14}$ 正构烷烃，占比 $\geq 96.0\%$ ；异正构烷烃，占比 $\leq 4.0\sim 6.0\%$ ；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	无色或淡黄色液体，沸点高、冰点低；闪点 $110^{\circ}C$ 左右，低毒，不燃，不可食用
10	润泽剂	主要成分： $C_{11}\sim C_{14}$ 正构烷烃，占比 $\geq 96.0\%$ ；异正构烷烃，占比 $\leq 4.0\sim 6.0\%$ ；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	无色透明油状液体，无味，不溶于水；闪点约 $120\sim 160^{\circ}C$ ，基本无毒，不易燃，燃烧无烟稳定
11	费托蜡	主要成分为 $C_{16}\sim C_{24}$ 烷烃，占比 $\geq 97\%$ 。次要成分为少量异构烷烃及环烷烃，占比 $\leq 3.0\%$ ，不含苯、甲苯、二甲苯、芳烃、硫、氯、重金属。	白色片状/颗粒固体；闪点 $230^{\circ}C$ 以上，无毒，不燃，化学稳定性强
12	茶蜡	主要成分为 $C_{12}\sim C_{24}$ 烷烃，占比 $\geq 97\%$ 。次要成分为少量异构烷烃及环烷烃，占比 $\leq 3.0\%$ ，不含苯、甲苯、二甲苯、芳烃、硫、氯、重金属。	无色透明油状液体，无味，不溶于水；闪点约 $120\sim 160^{\circ}C$ ，基本无毒，不易燃，燃烧无烟稳定
13	PET桶	聚对苯二甲酸乙二醇酯($C_{10}H_8O_4$) _n	透明硬质塑料，耐酸碱；无闪点，无毒，可燃但不易燃，高温软化

4、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施参数见表2-5。

表 2-5 设备清单表

序号	设备名称	规格型号	容量	数量	单位
1	重质液体石蜡 2#原料罐	$\Phi 6.6m \times H 8.8m$	255m ³ 立式固定顶	1	台
2	重质蜡原料罐	$\Phi 6.6m \times H 8.8m$	255m ³ 立式固定顶	5	台
3	精制费托蜡原料罐	$\Phi 6.6m \times H 8.8m$	255m ³ 立式固定顶	2	台
4	全馏分液体石蜡 2#(轻蜡)原料罐	$\Phi 8.6m \times H 9.2m$	416m ³ 立式固定顶	1	台
5	全馏分液体石蜡 2#原料罐	$\Phi 8.6m \times H 9.2m$	416m ³ 立式固定顶	3	台
6	全馏分液体石蜡 1#原料罐	$\Phi 8.6m \times H 9.2m$	416m ³ 立式固定顶	2	台
7	搅拌罐		141m ³ 碳钢立式	19	台
8	搅拌罐		318m ³ 碳钢立式	1	台
9	搅拌罐		127m ³ 碳钢立式	2	台
10	搅拌罐		30m ³ 碳钢立式	1	台
11	12头全自动高精度称重灌装线		PFG-ZYG-14-16	4	套
12	泵		CB2-80	20	台
13	叉车		4米门架电动叉车	4	辆
14	冷却水循环系统		/	1	套
15	钢带造粒机		1500-8造粒机	2	台
16	茶蜡灌装机		茶蜡机 2000	1	台
17	注塑机		YH-408	4	台

18	吹塑机	HX-2588	4	台
19	螺杆式增压机一体机	12m³/4.0Mpa	4	台
20	电导热油锅炉 1#	CHYL-100	1	台
21	电导热油锅炉 2#	YCL-50MA、CH-DRY-50	2(一用一备)	台

备注：重质液体石蜡 2#、重质蜡、精制费托蜡原料储罐充装系数约 0.85；全馏分液体石蜡原料储罐充装系数约 0.78。

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源用量见表2-6。

表 2-6 原辅材料及能源用量情况表

序号	名称	年使用量/t	最大储存量/t	形态	包装形式	储存位置	备注
1	重质液体石蜡 2#	3000	230	液体	储罐	罐区	外购自国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，由罐车拉运
2	重质蜡	20000	1147.5	液体	储罐		
3	精制费托蜡	2000	393	液体	储罐		
4	全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）	5000	312	液体	储罐		
5	全馏分液体石蜡 2#	99696.66	936	液体	储罐		
6	全馏分液体石蜡 1#	20000	324	液体	储罐		
7	PET 颗粒	300.81	5	固体颗粒	袋装	仓库	外购
8	油溶型香精	5	0.5	液体	桶装		外购
9	水	576	m³/年	园区供水管网提供			
10	电	15 万	kW·h/年	园区供电管网提供			

备注：重质液体石蜡 2#、重质蜡密度约 0.90g/cm³；精制费托蜡密度约 0.77g/cm³；全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）、全馏分液体石蜡 2#和全馏分液体石蜡 2#密度约 0.75g/cm³。

本项目主要原辅料理化性质见下表。

表 2-7 主要原辅料理化性质一览表

序号	原辅料名称	化学式/主要成分	理化性质
1	重质液体石蜡 2#	主要成分为正构烷烃，无单一固定化学式，通用化学式可表示为： C_nH_{2n+2} （ $n \approx 14 \sim 17$ ），占比 $\geq 99.0\%$ ；次要成分为少量异构烷烃，占比 $\leq 1.0\%$ ，不含芳烃、环烷烃、硫、氮、苯系物。	无色透明油状；不溶于水和醇，能溶于醚和氯仿。 密度 0.90g/cm³； 熔点： $> 5^\circ\text{C}$ （常温下为液体）； 馏程：250~280°C；
2	重质蜡	主要成分为正构烷烃，无单一固定化学式，通用化学式可表示为： C_nH_{2n+2} （ $n \approx 17 \sim 22$ ），占比 $\geq 96.0\%$ ；次要成分为少量异构烷烃，占比 $\leq 4.0\%$ ，不含芳烃、环烷烃、硫、氮、苯系物。	无色透明油状；不溶于水和醇，能溶于醚和氯仿。 密度 0.90g/cm³； 熔点： $> 25^\circ\text{C}$ （常温下为液体）； 馏程：310~380°C；

3	精制费托蜡	主要成分为正构烷烃，主要成分为C ₃₀ -C ₃₀ 烷烃，占比≥97%。次要成分为少量异构烷烃，占比≤3.0%，不含苯、甲苯、二甲苯、芳烃、硫、氯、重金属。	常温下为白色固体。密度(20°C)：0.76~0.78g/cm ³ ； 凝点：60°C~100°C； 闪点(闭口)：≥180°C； 燃点：280~320°C； 不溶于水但可溶于石油醚、矿物油、烷烃类溶剂。非易燃、非腐蚀、非剧毒。 馏程 280°C~终馏点 450°C。
4	全馏分液体石蜡 2#(轻蜡)	主要成分：C ₁₀ ~C ₁₄ 正构烷烃，占比≥96.0%；异正构烷烃，占比≤4.0%；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	无色透明液体；0.74~0.76g/cm ³ ；溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂；可燃液体，非易燃、非腐蚀、非剧毒。 馏程 160°C~320°C。
5	全馏分液体石蜡 2#	主要成分：C ₁₁ ~C ₁₃ 正构烷烃，占比≥52%；异正构烷烃，占比≤52%；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	
6	全馏分液体石蜡 1#	主要成分：C ₁₀ ~C ₁₃ 正构烷烃，占比≥96.0%；异正构烷烃，占比≤4.0%；不含苯、甲苯、二甲苯及芳香烃类物质，不含硫、氮、卤素及重金属。	
7	PET 塑料	聚对苯二甲酸乙二醇酯(CAS号25038-59-9)，分子式：(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n 。主要包括聚对苯二甲酸乙二醇酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。	颗粒状， 熔点约 250~260°C ， 分解起始温度 360~380°C ，长期使用温度-60°C至 120°C。化学性质：耐弱酸、弱碱和多数有机溶剂，但强碱(如 NaOH)易导致水解。
8	油润型香精	布枯叶油：10~15%；叶青酯：5~10%；帝王龙涎：5~10%；道必卡尔：5~10%；格蓬酯：5~10%；梨醇酯：1~5%；黄葵内酯：1~5%；左旋香芹酮：1~5%；山苍子油：1~5%；愈创木油：1~5%；苯甲醇：1~5%；柳酸苯酯：0~1%；异甲基紫罗兰：0~1%；特制柏木油：0~1%；合成芳樟醇：0~1%；香叶醇：0~1%；苯甲酸苯酯：0~1%；愈创木油：1~5%；苯甲醇：0~1%；	溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。 毒理特性：急性经口 LD ₅₀ > 5000mg/kg(小白鼠)；慢性经口 LD ₅₀ > 6mg/L(小白鼠)，无皮肤刺激、无眼睛刺激。

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水环节主要为循环冷却水补水和生活用水，由自来水管网引入。

①生活用水

本项目劳动定员12人，年工作天数为300d，根据《关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知》(宁水节供发(2025)11号)，按机关、企

事业管理机构和社会团体用水量— $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。

②循环冷却水补水

项目注塑机、吹塑机和钢带造粒机等运行时需要进行间接降温冷却，设备采用自来水作为冷却介质（不使用药剂），厂区设置1台冷却塔，循环水量为 5m^3 ，年工作时间约2400h，年循环水量为 $1.2\text{万m}^3/\text{a}$ ；参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2009）中“3.11.14补充水水量应按冷却水循环水量的1%~2%确定”，本环评取1.5%计算，则补充蒸发损耗水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。

循环冷却水每年定期进行排水，每次更换循环水量为 5m^3 ，则总补充新鲜水 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ ($185\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，厂区新鲜水用量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ($485\text{m}^3/\text{a}$)。

6.2 排水

①生活污水

生活污水排水量按照用水量80%计，生活污水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

②循环冷却水排水

循环冷却水每年定期进行排水，每次更换循环水量为 5m^3 ，则循环冷却水排水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($5\text{m}^3/\text{a}$)。

生活污水由新建1座 5m^3 的化粪池处理达标后，利用租赁宁夏中富能源化工有限公司厂区现有排污口（该排放口目前仅供本项目使用，不与其他厂区污水混排）排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。

项目水平衡表见表2-8。水平衡图见图2-1。

表 2-8 水平衡表 单位： m^3/d

项目	进水	循环水	出水		废水去向
			损耗水	总排水	
生活用水	1	/	0.2	0.8	化粪池+园区污水处理厂
循环冷却水补水	0.62	5	0.6	0.02	
合计	1.62	5	0.8	0.82	/

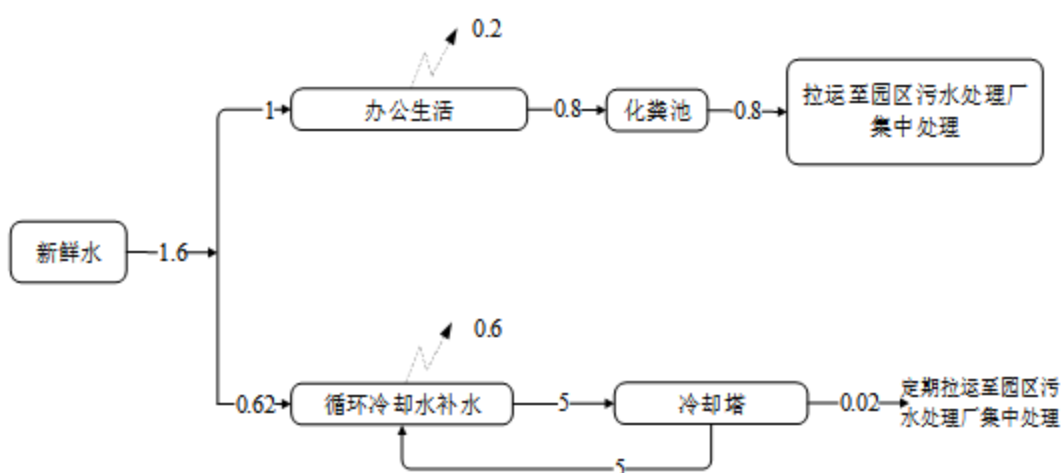


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

6.3 供电

本项目供电由宁东能源化工基地现代煤化工产业区供电系统提供。

6.4 供暖/供热

办公生活区冬季由空调供暖。原料罐区、搅拌罐由100kW电导热油锅炉1#供热；费托蜡过滤系统、布料工序等由50kW电导热油锅炉2#供热。

7、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员12人，年工作300天，生产班制采用一班制，每班8小时。

7、环保投资

项目总投资2000万元，其中环保投资24.2万元，占总投资的1.21%。项目环保投资表2-9。

表 2-9 环保投资一览表

阶段	类别	防治措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	采取洒水抑尘、加强管理等措施。	0.6
	噪声	加强施工管理，尽量避免高噪设备同时施工。	/
	固废	设备拆装产生少量的废包装，外售综合利用。施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。	0.1

运营期	废气防治	有机废气、臭气浓度经两级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒（DA001）排放；全封闭生产车间。	10
	废水防治	生活污水经化粪池（5m ³ ）处理达标后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。	2
		循环冷却水循环使用，不外排。	/
	噪声防治	选用低噪设备，设置限速、禁鸣标志、加强车辆进出管理等措施	1.5
	固废防治	设置生活垃圾分类收集箱；不合格品和废包装物定期外售给物资回收部门；废滤芯、废导热油、废活性炭、废润滑油、油桶，暂存于危险废物贮存库（10m ² ），定期交有资质单位处理。	10
合计			24.2

10、厂区平面布置

（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，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

③生产区边界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）总平面布局合理性分析

根据工艺流程的要求，物流、人流的方向，结合用地的实际情况，以及外部环境特点，整个生产车间分为生产、仓储区两个部分。

生产区主要分布在项目东部。其中1#生产车间内北部设置佛灯油、香薰液、红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、润泽剂搅拌、灌装线等；南部设注塑区、吹瓶区域，其中注塑区域位于生产区东侧；吹瓶区位于生产区西侧。2#生产车间内北部设置费托蜡、茶蜡搅拌罐；南部设置钢带造粒机、茶蜡灌装机等。

本项目仓储区位于整个项目西部。设丙类仓库1处，位于仓储区南侧；原料罐区1处，位于仓储区北侧，项目运营期间可以减少生产过程对外环境的影响。

（3）环保设施的布局合理性分析

①废气处理设施

项目生产过程中在注塑机、吹塑机、钢带造粒机、12头全自动高精度称重灌装线、茶蜡灌装机等废气逸散点均设置集气罩，废气经集气罩收集后经密闭管

	<p>道送至一套二级活性炭吸附装置处理达标后，经15m高排气筒排放（DA001）；排放口周边500m范围内无环境保护目标。落实相关环保措施后，废气不会对区域大气环境质量造成明显影响。</p> <p>②危险废物贮存库</p> <p>本项目设置1处危险废物贮存库，位于1#生产车间西南角，占地面积10m²，用于贮存生产过程中产生的废机油、废活性炭等危险废物，分类收集定期交由有资质的单位处理，本项目危废产生量较小，设计面积能够容纳本项目产废贮存所需，危险废物贮存库顶部设置负压集气管道，贮存过程产生的废气经1套“二级活性炭吸附装置”处理后，经15m排气筒（DA001）排放。</p> <p>危险废物贮存库设置在车间一角，避免了线路交叉，布局合理。</p> <p>③噪声</p> <p>生产环节产噪设备经采取隔声、减震、密闭消声等措施后，再利用距离衰减作用，不会对区域声环境质量造成明显影响。</p> <p>综上，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求。其总平面布局较合理。</p> <p>项目厂区总平面布置见附图2-1。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程及产污环节</p> <p>1.1 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>项目租赁宁夏中富能源化工有限公司厂区作为项目生产经营用房，新建综合办公楼、仓库等需进行基础开挖、土石方等，施工期完善车间内供电、给排水、消防等基础设施建设，新建综合办公楼、仓库等，以满足项目日常经营过程中职工办公生活及生产需求。</p> <p>项目施工工艺具体流程及产污环节如图 2-2。</p>

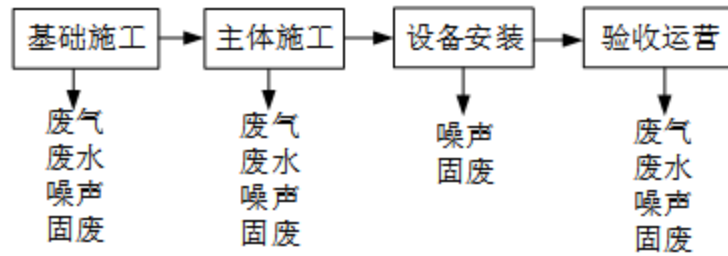


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工期主要污染源分析

废气：施工期废气主要为材料堆放（如水泥、砂石）等环节易产生扬尘；运输车辆汽车尾气；

废水：施工期废水主要为施工人员生活污水；

噪声：施工期噪声主要为施工运输车辆的运行产生的噪声及施工设备产生的噪声；

固废：施工期固废主要为施工人员生活垃圾。

1.2 运营期工艺流程及产污环节

项目运营期生产工艺及产排污节点图如下。

(1) 原料储存及转运

本项目液体通过罐车转运至项目区内的原料储罐。原料运入后卸料至原料储罐，储罐均为固定顶罐，部分原料（重质液体石蜡 2#、重质蜡和精制费托蜡）采用电导热油锅炉 1#保温，温度保持在 45°C 左右，以保证原料一直保持为液体状。

原料用于生产前均由管道输送至生产车间的搅拌罐内，用于下一步生产。

产污环节：主要污染源为废导热油。

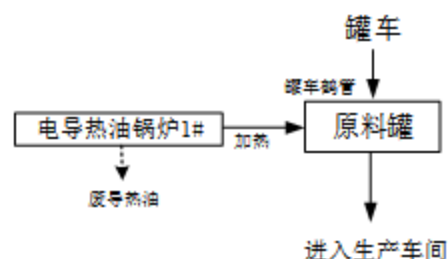


图 2-3 项目运营期原料储存及转运生产工艺流程及产污环节

(2) 佛灯油、香薰液、红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、润泽剂、茶蜡生产工艺流程

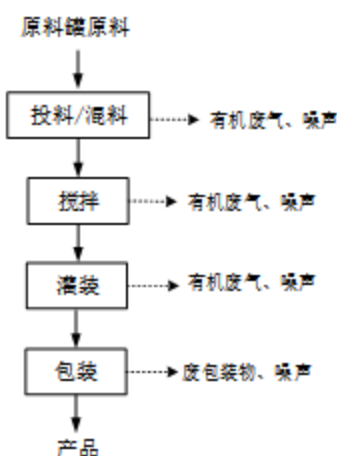


图2-4 项目运营期生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

①投料/混料

根据产品配方，依次往各产品对应的搅拌罐内通过物料泵注入相应原料，具体如下：

佛灯油：重质液体石蜡 2#、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）；

香薰液：香精、重质液体石蜡 2#、全馏分液体石蜡 2#；

红木纳米精油：全馏分液体石蜡 2#；

石材纳米护理液：全馏分液体石蜡 2#；

萃取剂：全馏分液体石蜡 2#；

清洗剂：全馏分液体石蜡 2#、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）；

增塑剂：重质蜡、全馏分液体石蜡 1#；

环保煤基燃料：全馏分液体石蜡 2#、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）、全馏分液体石蜡 1#；

汽车户外采暖液：全馏分液体石蜡 2#、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）；

润泽剂：全馏分液体石蜡 2#；

茶蜡：重质蜡、精制费托蜡。

产污环节：投料/混料过程产生的有机废气。

②搅拌

将混料后的原料进行搅拌，搅拌后的物料进入灌装工序。

产污环节：搅拌产生的有机废气。

③灌装

检验合格的产品即可进行分装，使用 12 头全自动高精度称重装灌装线、茶蜡灌装机进行分装。灌装口会产生逸散的有机废气，在灌装口上方设置集气罩收集有机废气，送至二级活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目共设置 4 条 12 头全自动高精度称重装灌装线，灌装设施不进行清洗，搅拌混配完成的各品类物料经管线送入灌装线进行灌装作业。各产品原料基底均为同源石油馏分液体石蜡（重质液体石蜡、全馏分液体石蜡等），产品主体理化性质、组分体系高度同源相容。产品换产灌装过程中，上一产品少量灌装管线、灌装头、泵腔内壁附着残液会随物料进入下一批次待灌装产品中。由于残留物质与后续产品主体基底原料完全一致，仅为后续产品本身已含有的石蜡基础组分，无外来异质杂质引入；且灌装换产过程严格执行管线排空、轻质石蜡介质润线置换管控，带入残留量极低，远低于各产品质量标准中杂质控制限值，该部分带入残留物不会改变后续产品理化性质、技术指标及使用性能，对下一批产品各项质量控制指标无不利影响，可满足产品出厂质量标准要求。

产污环节：灌装产生的有机废气。

④包装

灌装完成的产品通过包装机进行外包装后，进入仓库贮存外售。

产污环节：包装工序产生的废包装物。

（3）费托蜡生产工艺流程：

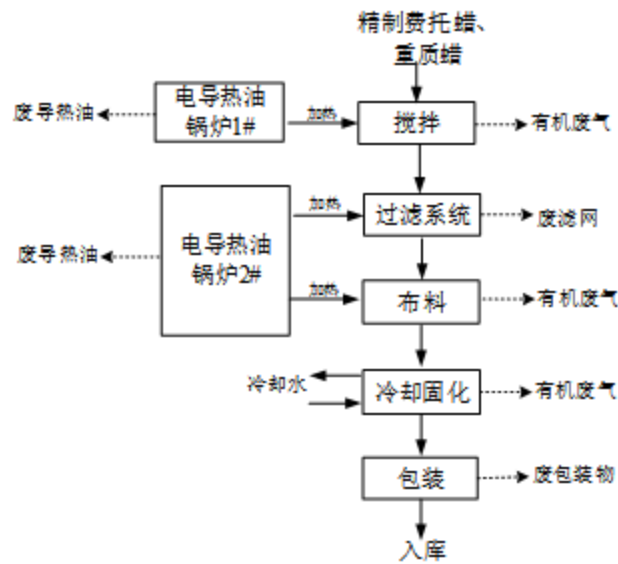


图2-5 项目运营期费托蜡生产工艺流程及产污环节

费托蜡工艺流程简述：

①搅拌

将精制费托蜡和重质蜡混料后的原料进行搅拌，搅拌时采用导热油锅炉1#进行加热，温度为100℃；

原料用于生产前需经过滤系统过滤其中少量杂质，过滤采用不锈钢滤网过滤，过滤的杂质中成分复杂，附着于滤网上，为厂内管理方便，滤网直接更换处置，不在厂内清洗，在定期更换后应按危险废物管理，委托有资质单位处置。

产污环节：搅拌产生的有机废气、废导热油、费托蜡废滤芯及滤渣。

②布料

通过保温物料泵把储罐里的液蜡送入钢带造粒机，熔融状态的费托蜡通过布料器均匀地分布在匀速移动的钢带上，布料温度约60~130℃。

②冷却固化

钢带下方设有连续冷却水，使钢带上的费托蜡迅速冷却，冷却至5~10℃。冷却水循环使用，并且不接触物料。冷却后的费托蜡在钢带上固化成型，形成半球状、条状或片状的颗粒。

③包装

固化后的颗粒随着钢带的移动到达卸料端，通过钢带的换向弯曲使颗粒与钢

带分离，最后通过自动包装机把固化颗粒蜡包装进入仓库完成液态固化造粒全过程。

产污环节：包装工序产生的废包装物。

3、PET桶生产工艺流程：

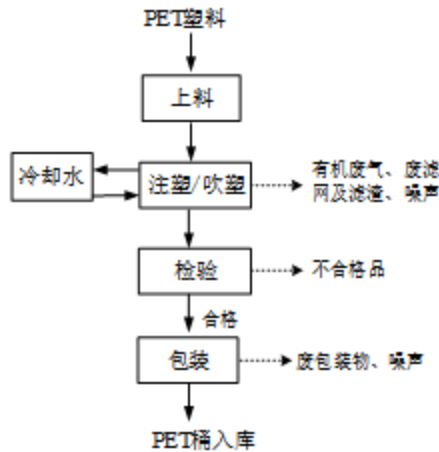


图2-6 项目运营期PET桶生产工艺流程及产污环节

PET桶工艺流程简述：

①上料

将物料人工进行上料。

产污环节：混料过程中会产生少量粉尘（颗粒物），设备运行会产生噪声。

②注塑/吹塑成型

将混料成型的原料送至注塑机内成型。注塑工艺：将塑料原料经过加热、压缩、混合和输送，熔融塑化并使之均匀化然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料桶；

吹塑成型工艺：将外购瓶坯放入吹瓶机中电加热，加热温度为 165~195℃，经加热后的瓶坯置于吹瓶机的开模中，闭模后立即在瓶坯内通过压缩空气，使塑料瓶坯吹胀紧贴在模具内壁上，模具内部有冷却水不断流入对模具进行间接冷却，冷却水循环利用，不外排。吹胀后接触模具完成冷却，冷却脱模后即为塑料桶。

本项目在注塑/吹塑过程中需使用滤网拦截原料中的杂质，使用的滤网一般为不锈钢滤网或铁滤网。

产污环节：注塑和吹塑工序中塑料颗粒受热会挥发少量的有机废气、废滤网及滤渣。

③检验

用常规工具（卡尺、秤、高度尺等）对塑料瓶进行检验，合格产品即为成品，入库待售，不合格品进行外售。

产污环节：产生不合格品。

④包装

对质检合格产品包装后入库。

产污环节：包装工序产生的废包装物。

产污环节汇总见表 2-10。

表 2-10 产污环节汇总表

污染类别	产污节点	污染因子
废气	注塑/吹塑机	非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度
	搅拌罐	非甲烷总烃
	12头全自动高精度称重灌装线、茶蜡灌装机	
	钢带造粒机	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	循环冷却水	TDS
噪声	注塑机、灌装机、泵、风机等设备运行产生的噪声	等效连续 A 声级
固废	PET 桶检验工序	不合格品
	包装工序	废包装物
	费托蜡过滤系统	费托蜡废滤网及滤渣
	注塑/吹塑机过滤系统	注塑/吹塑废滤网及滤渣
	导热油锅炉	废导热油
	活性炭吸附装置	废活性炭
	设备维修	废润滑油、油桶
员工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，租赁宁夏中富能源化工有限公司现有空置厂房及空地进行建设，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量现状监测与评价

(1)区域现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求“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。”项目位于宁东能源化工基地, 区域环境质量现状评价引用《2024年宁夏生态环境质量状况》中宁东基地环境空气质量状况监测数据。区域环境空气质量评价见下表3-1。

表 3-1 环境空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标率	达标情况
SO ₂	年平均	13	60	21.67	/	达标
NO ₂	年平均	26	40	65.00	/	达标
PM ₁₀	年平均	75	70	107.14	25	超标
PM _{2.5}	年平均	27	35	77.14	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.50	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	156	160	97.50	/	达标

注：现状浓度数据均剔除沙尘天气后的数值。

根据表3-1可知, 项目区域SO₂、NO₂和PM_{2.5}年均值, CO日平均第95百分位数、O₃日8小时最大平均第90百分位数均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求; PM₁₀不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1的要求, 项目区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

项目评价区域内主要地表水体为边沟, 位于项目东北侧2.9km, 本次评价地表水现状资料引用本次地表水现状数据引用《宁夏加能煤基新材料有限公司低阶煤制高端吸附材料及尾气制甲醇联产SNG一体化项目环境影响报告书》中宁夏环境科学研究院(有限责任公司)于2025年6月17日至6月19日对边沟水质的现状监测数据, 且边沟不接纳沿线工业企业排污, 引用数据有效。

(1) 监测断面

引用评价报告中在边沟布设了2个监测点位，分别为上沟湾水库及施家窑断面，每天采样1次，连续监测3天，断面布设见表3-3。

表 3-2 地表水监测断面一览表

污染物	监测时段	相对位置	断面坐标
1#	上沟湾水库	NE	E:106°40'17.23252", N:38°12'59.00926"
2#	施家窑断面	NE	E:106°35'29.33089", N:38°14'19.84866"

(2) 监测项目

pH、溶解氧、水温、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、铜、锌、汞、砷、硒、铅、镉。

表 3-4 监测结果一览表 单位 mg/L

监测项目	监测结果						IV类标准
	2025.6.17		2025.6.18		2025.6.19		
	上沟湾水库	施家窑断面	上沟湾水库	施家窑断面	上沟湾水库	施家窑断面	
pH (无量纲)	8.3	8.4	8.3	8.4	8.4	8.4	6-9
溶解氧	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.2	3
水温℃	23.8	25.2	24.2	26	24.4	25.8	/
高锰酸盐指数	6.5	3.6	6.4	34	6.1	3.8	10
化学需氧量	41	33	40	35	40	34	30
五日生化需氧量	9	7	8	6	9	8	6
六价铬	0.009	0.01	0.009	0.01	0.01	0.01	0.05
氨氮	0.076	0.055	0.07	0.048	0.07	0.046	1.5
总磷	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.3
总氮	2.44	6.25	2.43	6.24	2.41	6.26	1.5
铜	0.00454	0.00222	0.00439	0.00204	0.00438	0.00218	1
锌	0.00334	0.0009	0.00411	0.00115	0.00441	0.0013	2
氯化物	1080	1010	1080	1030	1080	1020	250
氟化物	3.52	1.8	3.43	1.82	3.44	1.8	1.5
硒	0.00099	0.00378	0.0011	0.00145	0.00108	0.00206	0.02
砷	0.00762	0.00487	0.00744	0.00519	0.00872	0.00535	0.1
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.005
铅	0.00151	0.00036	0.00154	0.00039	0.00091	0.0004	0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	0.0004	0.0004	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0004	0.1
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
阴离子表面	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3

活性剂							
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5

由监测数据可知，边沟上沟湾水库断面及施家窑断面水质均出现化学需氧量、五日生化需氧量、氯化物、氟化物超标，其它监测因子均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值。超标原因主要是地区为干旱地区，降雨量较小，蒸发量较大，流域生态流量较小，稀释自净能力差，加之水体本底值较高所致。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》声环境质量现状监测要求，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，本次不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查因此不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，建设项目如果存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目在严格落实报告中提出的防渗措施后，可有效阻隔地下水及土壤的污染途径，正常工况下，本项目不会对土壤及地下水造成污染，且项目建设区域不涉及集中式饮用水水源地及与地下水环境相关的其他保护区，不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区等敏感区，因此，本次不对地下水、土壤环境质量现状进行评价。

环境保护目标

1、大气环境

根据调查，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等保护目标。

2、声环境

	<p>根据调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据调查，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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，用地属性为建设用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>														
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>1.1施工期</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）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，详见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 施工期废气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="248 1122 1406 1205"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2运营期</p> <p>运营期PET塑料桶生产工序产生废气污染物主要为非甲烷总烃、四氢呋喃，其他产品生产工序产生废气污染物主要为非甲烷总烃，PET塑料桶产生的非甲烷总烃、四氢呋喃废气执行行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，其他产品生产工序产生的非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，项目生产车间废气收集处理后经1根15m高排气筒排放，因此，项目污染因子非甲烷总烃执行标准从严执行，即执行行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）相关限值要求。</p> <p>具体标准限值详见表3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）</p> <table border="1" data-bbox="248 1906 1406 2029"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值（mg/m³）</th> <th>企业边界大气污染物浓度限值（mg/m³）</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>4.0</td> <td>车间或生产设施排气</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	60	4.0	车间或生产设施排气
污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值													
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³													
污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置												
非甲烷总烃	60	4.0	车间或生产设施排气												

四氢呋喃 a	50	/	筒
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	/	/

注：a.待国家污染物监测方法标准发布后实施。

车间生产过程中产生的臭气浓度执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1、表3排放标准限值，其标准值见表3-7。

表 3-7 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度	工业企业	周界监控点臭气浓度限值(工业区)
1	臭气浓度	15m	1000(无量纲)	20(无量纲)

项目厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1特别排放限值标准，具体见下表3-8。

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	特别排放限值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在装置区/厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

运营期项目运营期废水主要为生活污水和循环冷却水排水。生活污水经化粪池处理后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂接管标准见表3-9。

表 3-9 废水排放标准 单位 mg/L

控制项目名称	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TDS
污水处理厂接管指标	6-9	500	300	400	45	1500

3、噪声排放标准

施工噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准值见表3-10。

表 3-10 建筑施工噪声排放标准一览表

阶段	位置	昼间dB(A)	夜间dB(A)
施工期	建筑施工场界	70	55

本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区，运营期噪声排放执行限值见表3-11。

表 3-11 噪声排放标准

单位: dB(A)

污染类别		执行标准	级(类)别	标准值 dB(A)	
				昼间	夜间
噪声	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物贮存过程符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日)中相关要求，进行妥善收集、贮存、运输和处置。

总量控制指标

(1)大气污染物排放总量指标

根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》(宁生态环保办(2021)14号)，宁夏大气污染物排放总量控制因子为SO₂、NO_x、VOCs，水污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N。根据《关于全面深化排污权改革工作的函》(宁生态环保办函(2022)2号)及《关于优化排污权交易与环评审批排污许可制度衔接流程的通知》(宁环办函(2022)23号)，建设项目须在建设期内由全区统一的排污权交易平台通过市场交易方式购得新增排污权指标(包括SO₂、NO_x、COD、NH₃-N)，并作为取得排污许可证的前置条件。

本次评价建议大气污染物排放总量控制指标为VOCs: 1.61t/a。

(2)水污染物排放总量指标

项目废水处理达标后经管网进入园区污水处理厂，因此，本次评价不对水污染物进行总量申请。

四、主要环境影响和保护措施

1.1 大气环境保护措施

本项目在施工建设过程中，大气污染物主要有施工机械设备运行、车辆运输时排放的汽车尾气以及施工过程中地面的挖掘、弃土的堆放、清运以及场地平整等产生的扬尘。

本项目施工期对大气环境的影响主要来自施工扬尘、施工车辆和施工机械尾气等。

(1) 施工扬尘

本项目在现有厂区施工，土石方量较少；车辆运输，施工机械尾气、道路扬尘为线性排放。施工废气排放对施工区及场内施工道路附近局部区域环境将产生一定影响。

(2) 施工车辆和施工机械尾气

根据工程施工特点，一般多使用小型施工机械，并辅助人力施工。施工期产生污染物主要为氮氧化物、总烃等，施工区地势比较开阔，污染物排放比较分散，对局部大气环境的影响较小。

根据自治区住建厅，《关于进一步加强建筑工地施工扬尘控制和标准化管理的通知》（宁（建）发（2017）17号）、自治区环境保护厅《加强全区城市扬尘污染整治工作方案》《宁夏建筑施工扬尘治理标准化实施指南》，施工单位应加强管理，文明施工，为减少扬尘对环境的影响，严格采取以下措施：

(1) 施工单位应建立健全施工扬尘治理责任制，制定具体的施工扬尘治理实施方案并报建设、监理单位审批，开工前应将扬尘治理实施方案及时报送主管部门。要严格执行施工工地扬尘治理实施方案，设专职管理人员负责落实扬尘治理措施。将项目扬尘防控经费纳入项目预算。

(2) 施工场地周边围挡标准化。对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；施工围挡（墙）要规范封闭、连续设置，材质、高度符合标准，做到坚固、整齐、洁净、美观，鼓励使用定型化设施围挡。

(3) 出入车辆冲洗标准化。施工场地出入口，设置洗车平台，设专职人员负责对出入工地的运输车辆轮胎及车身进行冲洗，不得携带泥土驶出施工场地；车辆冲洗设施要完好、有效，正常使用。加强运输道路的管理和维护，经常洒水降尘，保证道路的良好运行状态；并通过限制车速、及时维护车辆、加强管理等措施，降低道路扬尘对周围环境的影响。

(4) 施工现场地面硬化标准化。施工场地主要道路必须进行硬化，防止起尘。项目在

施工期环境保护措施

已有厂区内进行建设，厂区大部分地面已硬化。

(5)物料堆放覆盖标准化。施工场地内存放的砂石等易产生扬尘的材料和裸露土地面要使用密目式防尘网等材料进行覆盖，覆盖要封闭严密，破损的要及时修复，避免扬尘污染。

(6)渣土车辆密闭运输标准化。运输垃圾、渣土、砂石等散装、流体物料的车辆应当采取密闭措施或者遮盖等措施防止物料遗撒，造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。

(7)施工机械及运输车辆需定期检修与保养，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，应使用高标号的燃油，禁止使用含铅汽油，确保施工机械废气排放符合环保要求。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，可有效减少机械尾气的产生。

综上，项目施工期会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而消失。因此，项目施工期不会造成项目所在环境空气质量的恶化。

1.2 水环境保护措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水。项目不设置施工营地，施工材料堆放场所租用项目附近的厂房，施工人员产生的生活污水纳入租住地生活污水处理设施。

1.3 声环境保护措施

施工期噪声主要是施工机械设备产生的机械噪声。通过点声源衰减和厂房的隔声，本项目建设对区域声环境的影响降到最低，建议采取以下措施：

(1)安装设备时尽量选取低噪声的施工设备；尽量远离噪声敏感点，加强施工设备的维护和保养，降低施工噪声。

(2)加强噪声源头控制：选用低噪声施工设备；搞好维修维护，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；暂不使用的设备及时关闭。

(3)减少人为噪声：按照操作规程使用施工设备，减少碰撞噪声。

(4)尽量加快施工速度，尽快完工，设备安装结束后，施工噪声影响也随之停止。

1.4 固体废物保护措施

施工期固废主要包括施工人员生活垃圾及建筑垃圾。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。建筑垃圾集中收集后运至市政规定的建筑垃圾堆放点。

1.5 生态环境保护措施

本项目位于园区内，对周围生态环境的影响较小。

1、废气

1.1 污染物产排情况

(1) 污染源强核算

本项目原料储罐区通过电导热油锅炉保温，保温温度保持在 45°C 左右，原料石蜡常温下挥发性较低，原料初馏点最低 160°C，因此，原料罐区保温时有机物挥发量极小，因此，本项目不考虑储罐大小呼吸废气。

①挥发性有机废气

A. 注塑、吹塑有机废气

本项目使用 PET 塑料颗粒作为原料，PET 塑料颗粒短圆柱形，投料混料工序不会产生颗粒物。PET 塑料热分解温度为 360°C 以上，本项目注塑、吹塑工艺温度为 165~195°C。因此，本项目工艺条件下各塑料粒子均未达到热分解温度，塑料粒子在熔融过程中不发生分解，不产生有机废气。但原料中有少量未聚合的单体在高温作用下挥发，产生的有机废气以非甲烷总烃为主，四氢呋喃产生量较小，主要针对非甲烷总烃进行源强分析。

查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中 292 塑料制品业系数手册，注塑、吹塑工段的产污系数参照“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”中“配料-混合-挤出/注（吹）塑工艺”中挥发性有机物对应的产污系数为 2.7 千克/吨-产品。

本项目年产 PET 塑料桶 300t，年生产时间 2400h（年生产 300d，每天 8h），则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.81t/a（0.34kg/h）。

生产车间密闭，注塑机、吹塑机挤出头四周设置外延悬挂自吸式软帘，顶部设置上吸式集气罩收集废气，共设 8 个，集气罩高度 $H=0.3m$ 。在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s。集气罩尺寸 0.5m*0.8m，面积约 0.4m²。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编，化学工业出版社），集气罩设计风量按下式计算：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：Q—排气量，m³/h；

F—集气罩口面积，m²，本项目罩口面积取值为 0.4m²；

V—收集口空气吸入速度，m/s，本次取值 0.5m/s；

β -安全系数，取 1.05。

根据计算可以得出单个集气罩抽风量不得低于 $756\text{m}^3/\text{h}$ ，因此 8 台（注塑机及吹塑机）所需排风风量为 $6048\text{m}^3/\text{h}$ 。

集气罩收集效率为 90%，则有组织废气产生量 0.729t/a (0.3kg/h)，收集后废气经一套“二级活性炭吸附装置”处理，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 修订)中表 2-3，活性炭吸附（不再生）效率为 27.75%，处理后废气经 15m 排气筒（DA001）排放；无组织废气产生量为 0.081t/a (0.034kg/h)

单位产品非甲烷总烃排放量：本项目 VOCs 排放量 0.122t/a ，产品总量 300t/a ，单位产品非甲烷总烃排放量 0.1kg/t 。符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的要求。

B 煤基新材料产品有机废气

固体煤基新材料产品：

本项目固体煤基新材料产品费托蜡生产规模为 1 万 t/a，年生产时间以 2400h（年生产 300d，每天 8h）。产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2689 其他日用化学产品制造行业系数表”中蜡烛、光洁用品等类似制品—混合调配及成型工艺—挥发性有机物产污系数为 130 克/吨-产品。则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量约为 1.3t/a 。

本项目设置钢带造粒机 2 台，布料区设置集气罩 $0.4\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，共计 2 台，罩口距离高度 0.2m ，根据上述设计风量计算公式，单个集气罩抽风量不得低于 $226.8\text{m}^3/\text{h}$ ，因此 2 台所需排风风量为 $453.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

液体煤基新材料产品：

本项目液体煤基新材料产品共 14 万 t/a，搅拌、灌装废气产生量类比《宁夏鑫隆众煤基能源科技有限公司鑫隆众年产 2 万吨煤基新材料产品轻工包装项目竣工环境保护验收报告》（2025 年 2 月）中的监测数据。项目类比可行性分析见下表：

表 4-1 类比可行性分析一览表

类别	本项目	类比项目	可行性
生产工艺	搅拌—灌装；	搅拌—灌装	类比可行：生产工艺一致
原辅材料	全馏分液体石蜡、重质液体石蜡 2#、重质蜡	全馏分液体石蜡	类比可行：全馏分液体石蜡初馏点低于重质液体石蜡 2#、重质蜡（详细馏程详见表 2-7），非甲烷总烃挥发量高于重质液体石蜡 2#、重质蜡，类比数据保守
产品方案	佛灯油、香薰液、红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、润泽剂、茶蜡	厨灶用液体燃料、分装全馏分液体石蜡	类比可行：产品相似

生产规模	15万	2万	类比可行：本项目污染物产生量按类比项目 7.5 倍计算
污染因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃	类比可行：污染因子一致
废气收集设施	集气罩	集气罩	类比可行：废气收集设施一致

类比项目有组织废气进口速率最大为 0.02kg/h，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率按 0.15kg/h 计，年生产时间 2400h（年生产 300d，每天 8h），产生量为 0.36t/a。

本项目设置 12 头全自动高精度称重灌装线 4 台，设置条形集气罩 5m×0.3m，罩口距瓶口高度 0.2m，根据上述设计风量计算公式，单个集气罩抽风量不得低于 2835m³/h，因此 4 台所需排风风量为 11340m³/h；茶蜡灌装机 1 台，设置集气罩尺寸设计 0.6m×0.6m，则集气罩风量约 680.4m³/h。

煤基新材料产品废气总产生量 1.66t/a，集气罩收集效率为 90%，有组织废气产生量 1.494t/a（0.62kg/h），收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率 27.75%，处理后废气经 15m 排气筒（DA001）排放；无组织废气产生量为 0.166t/a（0.069kg/h）。

C. 危险废物贮存库废气

危废贮存库贮存危险废物中废活性炭、废润滑油等固废会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2008 年 4 月，第 24 页）中建议无组织排放的比例为：按原料年用量或产品年产量的 0.01%~0.04% 计算；《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）中介绍，根据美国对几十家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为 0.005%~0.05%。本次评价以最不利考虑，项目 VOCs 产生量按最大中转量的万分之五计算，项目年贮存含挥发性有机物废物量共计约 0.965t（有机废气处理量 0.86t、废润滑油、油桶 0.005t、费托蜡废滤芯及滤渣 0.1t），则本项目危废暂存过程非甲烷总烃产生量约为 0.00048t/a。

项目危险废物贮存库顶部设置负压集气管道，收集效率 90%，有组织废气产生量为 0.00043t/a，收集后废气经一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率 27.75%，处理后废气经 15m 排气筒（DA001）排放；无组织废气产生量为 0.00048t/a。设计风机风量 1500m³/h。

表 4-2 集气设施设计参数一览表

工序	面积 m ²	吸入速度 m/s	安全系数	单个集气设施所需风量 m ³ /h	集气设施数量 / 个	所需风量合计 m ³ /h
注塑机、吹塑机	0.4	0.5	1.05	756	8	6048
钢带造粒机	0.12	0.5	1.05	226.8	2	453.6
12 头全自动高精度称重灌装线	1.5	0.5	1.05	2835	4	11340

茶蜡灌装机	0.36	0.5	1.05	680.4	1	680.4
危险废物贮存库	/	/	/	/	/	1500
合计						20022

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 6.1.2 要求:“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”,则项目废气处理措施的计算风量为 24026.4m³/h。

②生产异味

本项目加工过程中会产生异味,这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适,散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异,难以定量确定。

本次评价采用臭气浓度(恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质)对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程同步产生的,因此项目生产异味将随同有机废气收集后通过排气筒排放,项目生产过程臭气浓度达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 1、表 3 排放标准限值。

项目废气污染物产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 运营期废气污染物产排情况一览表

产排环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况			排放形式	治理措施	污染物排放情况			排气筒编号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
注塑、吹塑有机废气	VOCs	7257.6	46.50	0.34	0.81	有组织	二级活性炭吸附装置(效率 27.75%)	28.21	0.67	1.61	DA001
煤基新材料产品有机废气	VOCs	14968.8	46.21	0.69	1.66						
危险废物贮存库废气	VOCs	1500	0.13	0.00020	0.00048						
生产异味	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂界无组织	VOCs	/	/	0.10	0.25	/	/	/	0.10	0.25	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(2) 达标排放分析

据废气污染物源强分析,本项目运营期产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后,可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5

大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度可满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 1、表 3 排放标准限值。

因此,通过采取上述措施后,本项目的建设对周围大气环境影响在可接受范围内。

1.2 措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020),本项目废气治理可行技术与其对比分析,属于可行措施。具体见表 4.4。

表 4.4 废气治理措施技术可行性分析

生产单元	主要控制污染物	可行技术	项目防治措施	是否可行
注塑成型、吹塑成型、模压成型	挥发废气	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附装置	可行
原料、燃料、中间产品储存罐/库(液体)、废气回收利用装置	臭气浓度、VOCs	加强设备密封(密闭);活性炭吸附;收集燃烧;其他	二级活性炭吸附装置	可行

1.3 排放口基本信息

表 4-5 废气排放口基本信息

排气筒编号	名称	高度/m	内径/m	温度/°C	类型	地理坐标
DA001	废气排气筒	15	0.35	25	一般排放口	E106°36'57.309" N38°12'6.248"

1.4 监测计划

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 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)等,项目运营期废气监测计划见下表。

表 4-6 项目废气监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织废气	VOCs	1次/半年
	厂界	臭气浓度 VOCs、臭气浓度	1次/年

1.5 非正常工况

非正常工况主要是指设备开、停、检修和一般性事故时的污染物排放,对本项目的生产过程来说,一般检修不会增加污染物的排放。本项目非正常工况主要为项目废气非正常工况排放的情形主要为废气处理系统活性炭吸附装置吸附接近饱和时,废气治理效率下降,活性炭处理效率接近0%的状态。本次按全年故障率1次计算,单次持续时间1h。

非正常工况废气产生及排放情况见下表。

表 4-7 非正常工况下废气排放情况表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放频次
DA001	非甲烷总烃	41.68	0.93	1次/a

2、废水

2.1 废水产生环节及污染物

本项目生活污水产生量为 0.8m³/d (240m³/a)，经 1 座新建 5m³的化粪池处理达标后，排至园区污水处理厂集中处理；循环冷却水排水产生量 0.02m³/d (5m³/a)，每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理。

(1) 源强核算

生活污水浓度参考《生活污染源产排污系数手册》，其中 COD: 425mg/L、BOD₅: 202mg/L、NH₃-N: 39mg/L。

2.2 达标排放可行性分析

本项目废水污染物及产排情况见表 4-8。

表4-8 运营期废水污染物产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	废水排放量 m ³ /a	处理效率 %	污染物排放情况		标准限值 mg/L	达标情况	
		产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a				排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a			
生活污水	COD	425	0.10	化粪池	240	15	361.25	0.09	≤500	达标	
	BOD ₅	202	0.048				20	161.60	0.039		≤300
	SS	145	0.035				80	29.00	0.0070		≤400
	NH ₃ -N	39	0.0094				2	38.22	0.0092		≤45

根据上表可知，本项目废水经处理可满足园区污水处理厂接管标准。

2.3 污水排入集中污水处理厂可行性分析

宁东基地现代煤化工产业区污水处理厂位于宁东北高速出口北侧，总占地面积 66575m²(合 99.9 亩)，一期处理规模为 1.5 万 m³/d，采用两项 A-MSBR+臭氧催化氧化塔+MBAF+过滤+中水回用工艺，出水水质达到，污水处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化水质标准和《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)水景类水质标准要求。项目最大排放量 0.82m³/d，废水排放量较小，不会对污水处理厂污水负荷造成冲击，废水经化粪池处理后可满足污水处理厂水质接纳标准，因此，项目废水排入园区污水处理厂可行。

2.4 废水排放口基本信息

本项目废水排放口情况见表 4-9。

表 4-9 废水排放口基本信息

名称	类型	编号	排放方式	排放规律	排放去向	坐标
化粪池	一般排放口	DW001	间接排放	间断性排放	园区污水处理厂	E: 106°36'53.218" N: 38°12'3.321"

2.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目废水监测计划见表 4-10。

表 4-10 废水监测计划

排污单位级别	监测点位	监测因子	排放去向	监测频次
废水排放口	化粪池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	园区污水处理厂	1次/年

3、噪声

3.1 噪声的产生及治理措施

本项目营运期噪声主要来自灌装机、注塑机、泵等设备运行产生的噪声。噪声产生及排放强度、主要降噪措施见表 4-11。

表 4-11 主要设备噪声源强

建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声功率级/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/m
1#生产车间	12头全自动高精度称重灌装线	PFG-ZYG-1416	4	90	减振、隔声	6	4	0.5	2	68	昼	15	47	1
	钢带造粒机	1500-8造粒机	1	85		7	4	0.5	2	63	昼	15	42	
	注塑机	YH-408	4	85		6	4	0.5	2	63	昼	15	42	
	吹塑机	HX-2588	4	85		6	4	0.5	2	63	昼	15	42	
	螺杆式增压机一体机	12m ³ /4.0Mpa	4	85		6	4	0.5	2	63	昼	15	42	
2#生产车间	茶蜡灌装线	茶蜡机 2000	1	90	4	3	0.5	5	68	昼	15	47		
	泵	/	20	90					68	昼	15	47		

备注：坐标原点为2#生产车间西南拐角，坐标为E106°36'54.724"，N38°12'4.054"。

3.2 降噪措施

①加强汽车运输管理，车辆噪声排放应当符合国家规定的在用机动车辆噪声排放标准；

②运输车辆在运输道路运行时应限制车速、在经过敏感点较近路段时应禁止鸣喇叭；

③合理安排物料运输时间，可避免运输车辆噪声扰民、干扰周围居民的正常休息，尽量避免在 12:00~14:00 和 22:00~次日 6:00 期间进行运输。

3.3 厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中 A.3 衰减项的计算中的点声源几何发散衰减内容，本项目选择的噪声计算公式如下：

噪声衰减公式：

a) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——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 的全向点声源在规划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} ——障碍物引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_{pi(r)} - \Delta_i]} \right\}$$

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

b) 室内声源等效室外声源声功率计算

本项目声源位于室内, 本项目室内声源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, 则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

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

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。

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 ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 在拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数。

d) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

室内声源等效室外声源声功率计算。

项目运营期各厂界噪声贡献值见下表:

表 4-12 厂界噪声预测结果分析表单位: dB (A)

项目	预测点	贡献值	厂界标准 昼间
		昼间	
厂界	东侧厂界	43.87	65
	南侧厂界	49.15	
	西侧厂界	49.10	
	北侧厂界	43.40	

由上表预测结果可知,本项目各厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

3.3 监测计划

本项目噪声监测要求见下表。

表 4-13 运营期厂界噪声监测计划

监测点位	监测频次	污染因子	标准
厂界	每季度检测一次 (昼夜各一次)	连续等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生及处置情况见表 4-14。

表 4-14 固体废物产生量及处置情况一览表

产生环节	名称	属性及类别代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	贮存方式	利用处置方式或去向	利用或处置量 t/a
生活办公	生活垃圾	900-002-S61	无	固态	/	生活垃圾桶	分类收集后交由环卫部门处理	1.8
生产线	不合格品	SW17-900-003-S17	无	固态	/	固废暂存区	定期外售给物资回收部门	1.4
包装	废包装物	SW17-900-005-S17	无	固态	/	固废暂存区		0.5
过滤	PET桶废过滤网及滤渣	SW17-900-099-S17	无	固态	/	固废暂存区		0.01
	费托蜡废滤芯及滤渣	HW49 900-041-49	油类、重金属	固态	T/In	暂存于危险废物贮存库	定期交有资质单位处理	0.1
锅炉	废导热油	HW08 900-249-08	油类、重金属	液态	T, I			2t/10a
废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	有机废气	固态	T			4.86
设备	废润滑	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T/I			0.005

维修	油、油桶			固态				
----	------	--	--	----	--	--	--	--

4.2 污染源强核算过程

本项目固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废包装物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，生活垃圾产生量为 0.006t/d (1.8t/a)，集中收集后由环卫部门统一收集处理。

(2) 不合格品

在注塑、吹塑工序会产生不合格品，约 0.2 万只/年，合计重量为 1.4t/a，在一般固废暂存间暂存，定期外售给物资回收部门。

(3) 废包装物

本项目包装等过程会产生废弃包装，为一般固废，产生量为 0.5t/a，在一般固废暂存间暂存，定期外售给物资回收部门。

(4) PET 桶废过滤网及滤渣

本项目在 PET 桶生产中需使用滤网拦截原料中的杂质，使用的滤网一般为不锈钢滤网或铁滤网，则废过滤网及滤渣产生量为 0.01t/a。项目废过滤网及滤渣经收集后在一般固废暂存间暂存，定期外售综合利用。

(5) 费托蜡废滤芯及滤渣

费托蜡过滤系统产生的废滤芯及滤渣，产生量为 0.1t/a。经专用容器收集暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处理。

(5) 废导热油

导热油锅炉中导热油更换周期：1 次/10 年，不在厂内进行存储，替换后直接交有资质单位处置。产生量为 2t/10a。

(6) 废活性炭

项目经过活性炭吸附处理的废气量为 0.86t/a。活性炭平均吸附量取 0.3g 有机废气/g 活性炭，则活性炭用量至少为 2.87t/a。

活性炭的碘值一般是 400-1300，建议本项目使用碘值较大（不得低于 800）的活性炭以达到更好的吸附效果，二级活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，吸附装置中活性炭填充量约为 2t，每 6 个月更换一次，年活性炭使用量为 4t/a，活性炭吸附有机废气量为 0.86t/a，则活性炭产生量为 4.86t/a。

(7) 废润滑油、油桶

厂区机器检修时会产生润滑油、油桶，产生量约为 0.005t/a，属危险废物，暂存于危险废物贮存库后，定期交由有危废资质的单位统一处理。

管理要求：

(1)一般固体废物管理要求

①对一般固体废物、生活垃圾实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②建设单位设置生活垃圾箱，确保生活垃圾不随意丢弃，污染周边环境。生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

③本项目运营期应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求记录一般工业废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。应详细记录其去向。

(2)危险固废管理要求

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，单独设置 1 座危废贮存库，面积约 10m²，用于临时贮存本项目产生的危险废物。

1.落实污染防治责任制度，建立健全工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度。企业应公示其制度情况。

2.落实危险废物识别标志制度，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。本项目危废贮存库、危废容器均需按要求设置识别标识。

3.落实危险废物管理计划制度，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》等有关要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。

4.落实危险废物管理台账及申报制度，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过宁夏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。

5.落实危险废物经营许可证制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营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。

6.运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理

的规定。

7.产生工业危险废物的单位应当落实排污许可制度，本项目应执行排污许可登记管理制度的规定。

8.落实环境保护标准制度，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，不得将其擅自倾倒处置；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容或未经安全性处置的危险废物。危险废物收集、贮存应当按照其特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。危险废物收集、贮存和运输过程的污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关规定。

9.落实环境影响评价制度及环境保护三同时制度，需要配套建设的危险废物贮存、利用和处置设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

10.加强危险废物规范化环境管理，按照《危险废物规范化环境管理评估指标》有关要求，提升危险废物规范化环境管理水平。

11.设置合理的通风次数，按照标准规定的通风次数进行通风以保持房间内的空气质量。

12.相关人员的培训和安全意识：管理员和相关人员应接受相关的培训，了解危险废物的处理和储存要求，增强安全意识，做好危废贮存库的管理和维护工作。

综上所述，项目产生的固体废物经妥善处理对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

项目危险废物贮存库采用至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)、原料罐区等防渗要求为等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；新建生产车间、仓库、化粪池等防渗层需满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗要求；其余区域采用地面硬化。

项目对可能产生地下水和土壤影响的区域进行地面硬化及防渗处理，并在加强环境管理的前提下，可有效控制项目废水污物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，本项目正常工况下不存在对地下水及土壤的污染途径。

6、生态

本项目位于宁东能源化工基地现代煤化工产业区，租赁宁夏中富能源化工有限公司

现有空置厂房及空地进行建设，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，正常施工和运营不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

通过对本项目的环境风险分析可知，本项目涉及危险物质主要为重质蜡、精制蜡、全馏分液体石蜡、废机油及废导热油等，危险物质最大在线量 $1 \leq Q < 10$ ，危险物质储存量超过临界量，设置环境风险专题，本项目的的环境风险是泄漏和火灾，对区域内的大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境危害性不大。在采取一系列风险防范措施和应急措施，完善事故应急预案，并加强演练，本项目环境风险可防可控。具体详见环境风险专项评价。

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	有机废气、臭气浓度、四氢呋喃	两级活性炭吸附装置+15m高排气筒；密闭生产车间	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)；《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1、表3排放标准限值-93)
地表水环境	生活污水、循环冷却水排水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TDS	生活污水经化粪池处理后，排至园区污水处理厂；循环冷却水排水每年定期由罐车拉运至园区污水处理厂集中处理	园区污水处理厂接管标准
声环境	设备运行噪声	Leq	厂房隔声，低噪声设备，设备减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；不合格品、废包装物和PET桶废滤网及滤渣暂存于一般工业固体废物暂存区(S=20m ²)，定期外售给物资回收部门；费托蜡废滤芯及滤渣、废导热油、废活性炭、废润滑油、油桶，暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	建设过程中严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中规定，将厂区划分为一般污染防治区和非污染防治区建设。其中：危险废物贮存库采用至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s)、原料罐区、事故水池等防渗要求为等效黏土防渗层≥6.0m，防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。；新建生产车间、仓库、化粪池等防渗层需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s的防渗要求；其余区域采用地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严禁工作人员携带明火进入。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策要求、规划要求，选址合理。项目产生的污染物可得到有效控制，符合达标排放、总量控制原则。因此，从环保角度而言，本项目建设从环保角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	有组织 挥发性有机物	/	/	/	1.61	/	1.61	+1.61
废水	废水量	/	/	/	245	/	245	+245
一般工业 固体废物	不合格品	/	/	/	1.4	/	1.4	+1.4
	废包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	PET桶废过滤网 及滤渣				0.01		0.01	+0.01
危险废 物	费托蜡废滤芯及 滤渣	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废导热油	/	/	/	2t/10a	/	2t/10a	+2t/10a
	废活性炭	/	/	/	4.86	/	4.86	+4.86
	废润滑油、油桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

宁夏中厨安燃科技有限公司
年产15万吨煤基新材料产品轻工包装项目

环境风险专项评价

编制日期：2026 年 4 月

目 录

1 总论	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价原则	1
1.3 编制依据	1
2 评价工作程序	1
3 风险调查	2
3.1 物质危险性识别	2
3.2 生产系统危险性识别	3
3.3 危险物质向环境转移的途径识别	4
3.4 环境敏感目标调查	6
3.5 环境风险潜势初判	7
3.6 环境风险分析	13
3.7 环境风险防范措施	14
3.8 突发环境应急预案	18
4 评价结论	27

1 总论

1.1 任务由来

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置原则表，本项目风险物质储存量超过临界量，应设置环境风险专项评价。

1.2 评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规

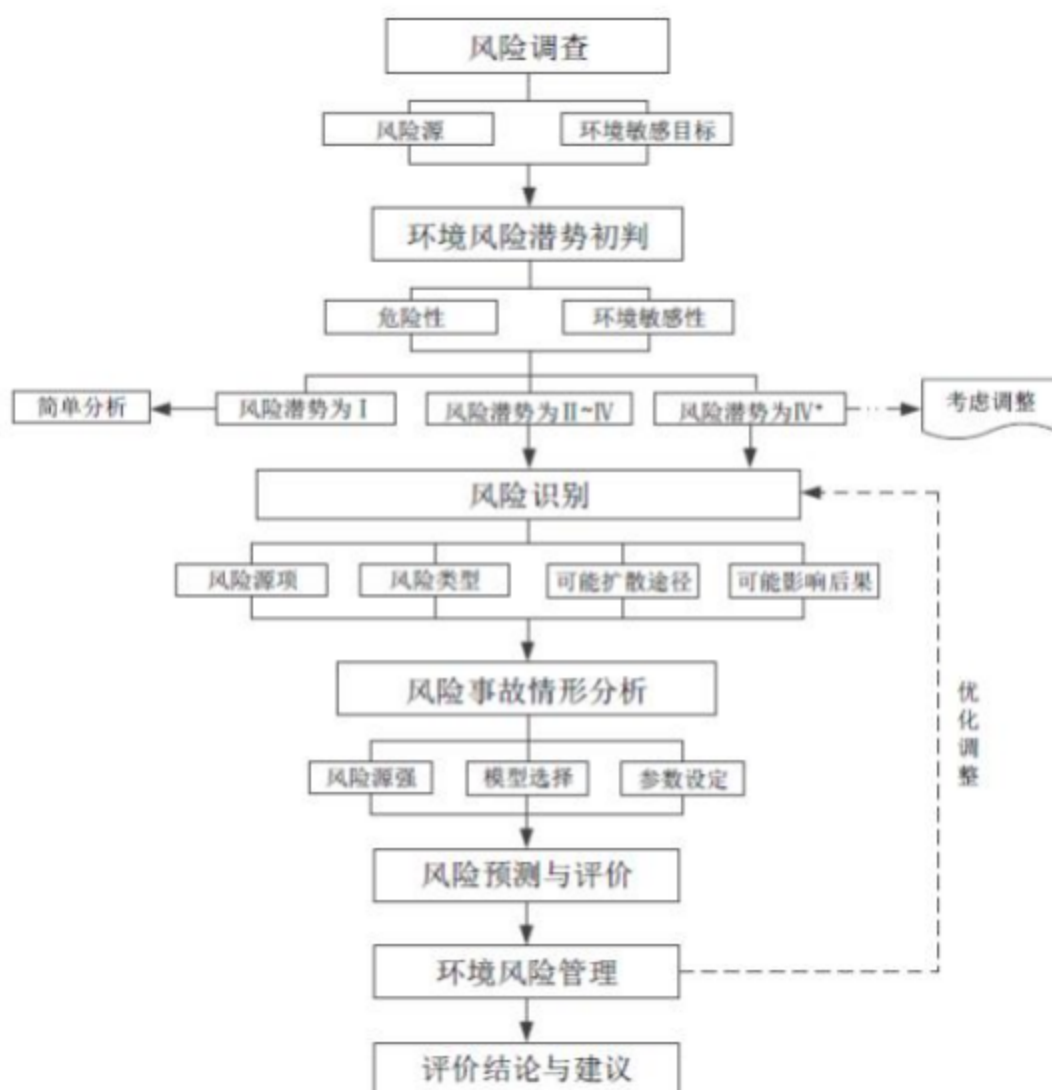
- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5)环境保护部，第34号令《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日）；
- (6)环境保护部，环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012年8月7日）。

1.3.2 相关技术导则

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2 评价工作程序

本次环境风险评价工作程序见专项图1。



专项图 1 环境风险评价工作程序图

3 风险调查

3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本次评价对项目所涉及的化学品根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，判定其是否属于风险物质。具体详见专项表 3-1。

专项表 3-1 项目风险物质辨识情况一览表

物料名称	是否属于风险物质			备注
	B.1 (风险物质)	B.2 (其他风险物质)	判定结果	

1	重质液体石蜡 2#	是	/	是	按照 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	
2	重质蜡	是	/	是		
3	精制费托蜡	是	/	是		
4	全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）	是	/	是		
5	全馏分液体石蜡 2#（红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、润泽剂）					
6	全馏分液体石蜡 1#					
7	佛灯油	是	/	是		
8	香薰液	是	/	是		
9	佛灯油	是	/	是		
10	香薰液	是	/	是		
11	清洗剂	是	/	是		
12	增塑剂	是	/	是		
13	环保煤基燃料	是	/	是		
14	汽车户外采暖液	是	/	是		
15	费托蜡	是	/	是		
16	茶蜡	是	/	是		
17	废润滑油	是	/	是		
18	废导热油	是	/	是		
19	PET 颗粒	否	/	/		/
20	PET 桶	否	/	/		/
21	油溶型香精	否	/	/		/

根据上表识别结果，确定本项目生产过程中的危险物质包括重质液体石蜡 2#、重质蜡、精制费托蜡、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）、全馏分液体石蜡 2#、（红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、润泽剂）、全馏分液体石蜡 1#、佛灯油、香薰液、佛灯油、香薰液、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、费托蜡、茶蜡、废润滑油、废导热油。

3.2 生产系统危险性识别

3.2.1 储运设施危险性识别

(1) 运输风险

本项目所有危险化学品运输均采用汽车陆路运输，运输工作委托有运输资质的专业单位承运，运输过程的环境风险及防范措施由承运单位进行识别及实施，不在本次评价范围内。

(2) 贮存系统风险

本项目新建原料储罐储存项目原料。储罐涉及危险化学品原料在储存输送过程中可能存在的事故是火灾及泄漏事故。储罐发生事故的主要原因可能为：

A.呼吸阀选型不当或失灵，由于气候等原因造成短时间温差过大，如夏天高温突降暴雨，易引起储罐吸瘪破裂损坏；

B.储罐超压，罐顶变形开裂或爆炸；

C.储罐立板焊接开裂，引发物料泄漏或火灾爆炸；

D.储罐基础不均匀下沉，使储罐倾斜，焊缝破裂，引发物料泄漏或火灾爆炸；

E.储罐底板焊缝开裂，物料渗漏；

F.车辆撞坏储罐设施引起化学品漏出、引发火灾或爆炸等；

G.火灾危险性物质输送及使用过程中，若速度过快，易产生和积聚静电，有发生燃烧、爆炸的危险；

H.储罐液位计或高液位报警装置失灵，液体充装过量而从罐内溢出遇点火源会发生火灾爆炸；

I.储罐区管道维护不够，发生泄漏，或者罐受到环境影响温度、压力异常，冲开安全阀。

3.2.2 生产工艺危险性识别

本项目生产过程中涉及的主要工艺为灌装、钢带造粒工艺，对照国家安全监管总局《重点监管的危险化工工艺目录（2013版）》规定的危险工艺工序目录，不属于重点监管危险工艺。

3.2.3 公用工程危险性识别

本项目生产过程中涉及的公用工程主要为排水系统、消防系统及电导热油炉。电导热油炉使用过程中，导热油泄漏，遇明火易发生火灾爆炸事故。

3.3 危险物质向环境转移的途径识别

3.3.1 大气污染影响途径

火灾、爆炸引发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

3.3.2 水体污染影响途径

本项目在现有厂区设置了环境风险事故三级防控体系，正常状况下可有效防范事故废水进入厂外水体。厂区发生火灾或爆炸事故时，在事故水防控系统失效的情况下，厂区内泄漏的有毒有害危险品及受污染消防水可能会流入厂外或随降雨外排出厂区形成漫流，从而导致一系列继发水体污染事故。

3.3.3 土壤污染影响途径

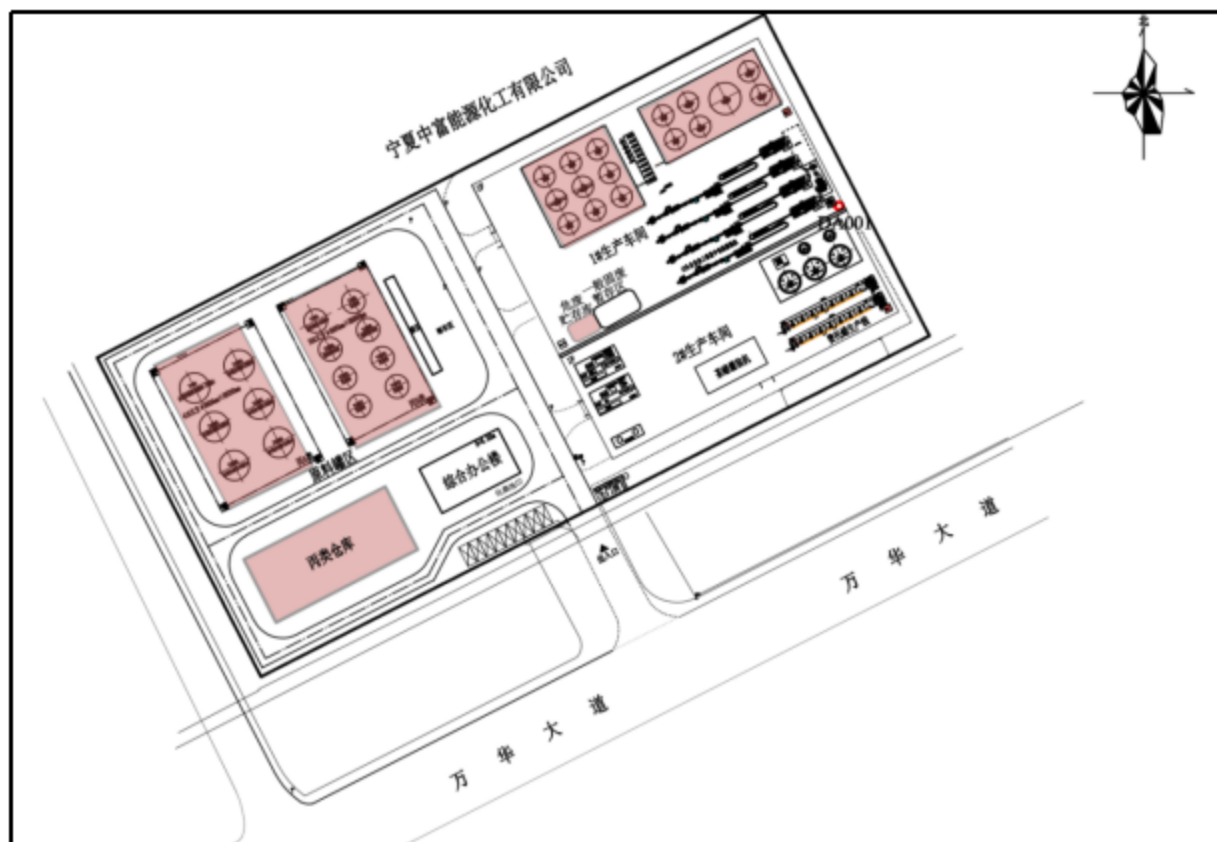
本项目在现有厂区厂界内除了绿化用地以外，其他全部都是混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本项目发生物料泄漏时对厂界内的土壤影响有限，事故发生后及时控制并有效处置泄漏物料，基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。同时事故泄漏物料对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。极端情况下，可燃、易燃物料泄漏遇明火发生爆炸事故，有可能会炸穿厂区防渗系统，伴随着防渗层的失效，未燃烧完全的物料可能会伴随着消防废水通过下渗，对土壤环境产生污染。

3.3.4 风险识别结果

综上所述，根据本项目环境风险识别结果，结合周边环境敏感目标分布情况，给出本项目环境风险识别结果见下表。环境风险单元分布图见专项图 2。

专项表 3-2 环境风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
原料罐区、丙类仓库等、生产车间	重质液体石蜡 2#	重质液体石蜡 2#	火灾、爆炸及泄漏	水、气、土壤	宁东供电公司 宁东服务区 佳能苑 新民小区 黎明社区
	重质蜡	重质蜡	火灾、爆炸及泄漏		
	精制费托蜡	精制费托蜡	火灾、爆炸及泄漏		
	全馏分液体石蜡 2# (轻蜡)	全馏分液体石蜡 2# (轻蜡)	火灾、爆炸及泄漏		
	全馏分液体石蜡 2# (红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、润泽剂)	全馏分液体石蜡 2# (红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、润泽剂)	火灾、爆炸及泄漏		
	全馏分液体石蜡 1#	全馏分液体石蜡 1#	火灾、爆炸及泄漏		
	佛灯油	佛灯油	火灾、爆炸及泄漏		
	香薰液	香薰液	火灾、爆炸及泄漏		
	佛灯油	佛灯油	火灾、爆炸及泄漏		
	香薰液	香薰液	火灾、爆炸及泄漏		
	清洗剂	清洗剂	火灾、爆炸及泄漏		
	增塑剂	增塑剂	火灾、爆炸及泄漏		
	环保煤基燃料	环保煤基燃料	火灾、爆炸及泄漏		
	汽车户外采暖液	汽车户外采暖液	火灾、爆炸及泄漏		
	费托蜡	费托蜡	火灾、爆炸及泄漏		
	茶蜡	茶蜡	火灾、爆炸及泄漏		
	废润滑油	废润滑油	火灾、爆炸及泄漏		
	废导热油	废导热油	火灾、爆炸及泄漏		



专项图 2 环境风险单元分布图

3.4 环境敏感目标调查

本项目所在区域环境保护目标主要是厂址周边的村庄、居民等。距离本项目最近的地表水体为厂址东北侧 2.9km 的边沟。各环境要素的环境敏感目标见专项表 3-3。环境风险保护目标分布图见专项图 3。

专项表 3-3 各环境要素的环境敏感目标一览表

类别	环境敏感目标					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口
大气环境	1	宁东供电公司	SW	4.2	行政办公	150
	2	宁东服务区	SW	4.4	服务	100
	3	佳能苑	SW	4.5	居住小区	2500
	4	新民小区	SW	4.87	居住小区	3000
	5	黎明社区	SW	4.83	居住小区	3500
水环境	1	边沟	NE	2.9	地表水	



专项图 3 环境风险保护目标分布图

3.5 环境风险潜势初判

3.5.1 危险物质及工艺系统危险 (P) 的确定

危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级, 由危险物质数量与临界量比值 (Q) 与行业及生产工艺 (M) 确定。

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 根据风险导则附录 C, 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 中对应的临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q ；

②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 ：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量， t ；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的风险物质数量和分布情况详见专项表 3-4。

专项表 3-4 风险物质数量和分布情况一览表

序号	危险物质名称		分布区域	分布区域及数量			
				CAS 号	最大储存量 q_n (t)	临界量 $Q_n(t)$	Q 值
1	油类物质	废润滑油	危废贮存库	/	0.005	2500	0.000005
2		煤基新材料产品及原料	原料罐区、丙类仓库		6400.5		2.5602
3		废导热油	导热油炉		0.2		0.00008
本项目 Q 值Σ							2.560285

因此，本项目 $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C，本项目属于化工行业，根据专项表 3-4 划分依据，分别对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为① $M1 > 20$ ；② $10 < M2 \leq 20$ ；③ $5 < M3 \leq 10$ ；④ $M4 = 5$ 。

专项表 3-5 行业及生产工艺 (M) 一览表

行业	导则要求		本项目情况	
	评估依据	分值	工艺情况	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口码头等	10	不涉及	0

石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
合计				5

根据上表可知，本项目不属于石化、化工等行业，属于其他，项目涉及 1 座原料罐区，项目行业及生产工艺 M 值为 5，划分为 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质及工艺系统危险性等级判断依据见专项表 3-6。

专项表 3-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）一览表

危险物质数量与临界量 比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 $1 \leq Q < 10$ ，行业和生产工艺为 M4，由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.5.2 环境敏感程度（E）的分级确定

(1) 大气环境

大气环境敏感程度依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见专项表 3-7。项目周边 500m 及 5km 范围内人口统计见专项表 3-8。

专项表 3-7 大气环境敏感程度分级一览表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

专项表 3-8 项目周围 5km 范围内人口统计表

类别	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对项目装置方位	相对距离 km	属性	人口数 (人)
环境空气	1	宁东供电公司	SW	4.2	行政办公	150
	2	佳能苑	SW	4.5	居住小区	2500
	3	新民小区	SW	4.87	居住小区	3000
	4	黎明社区	SW	4.83	居住小区	3500
厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
厂址周边 5km 范围内最大人口数小计						约9250
大气环境敏感程度 E 值						E3

(2)地表水环境

地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性,与下游环境敏感目标情况,共分为三种类型,E1为环境高度敏感区,E2为环境中度敏感区,E3为环境低度敏感区,分级原则见表 3-9 至表 3-11。

专项表 3-9 地表水环境敏感程度分级一览表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

专项表 3-10 地表水功能敏感性分区一览表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上,或海水水质分类第一类;或以发生事故时,危险物质泄漏到水体的排放点算起,排放进入接纳河流最大流速时,24h 流经范围内跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类,或海水水质分类第二类;或以发生事故时,危险物质泄漏到水体的排放点算起,排放进入接纳河流最大流速时,24h 流经范围内跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他区域
本项目	本项目正常工况废水进入园区污水处理厂处理,不排入地表水体;发生事故时,废水集中收集至事故水池,分批排入园区污水处理厂,不进入河流;考虑极端情况废水漫流出厂,受地形及建构筑物影响废水不会漫流至下游地表水体。根据以上判定,本项目地表水功能敏感性属于 F3,地表水功能低敏感区。

专项表 3-11 环境敏感目标分级一览表

分级	环境敏感目标
----	--------

S1	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向) 10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。
本项目	事故废水影响区域内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标, 环境敏感目标为 S3。

综上所述, 本项目地表水环境功能敏感性等级判定为 F3, 环境敏感目标分级为 S3, 因此判定本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

(3)地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见专项表 3-12 和专项表 3-13。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时, 取相对高值。地下水环境敏感程度分级见表专项 3-14。

专项表 3-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
G3	上述地区之外的其他地区。

项目位置属于非水源地的补给径流区, 因此建设项目地下水环境敏感性确定为 G3。

专项表 3-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定

D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
----	-----------------------

专项表 3-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

项目所在区域范围内无集中式或分散式饮用水水源地,也无特殊地下水资源保护区;根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中相关规定结合项目所在区域水文地质资料,包气带岩性主要有第四系全新统(Q3ml)填土和粉砂,厚为0.20-11.90m,连续分布,渗透系数取1.3m/d(1.5×10^{-3} cm/s)。因此,确定本项目地下水环境敏感程度分级为“不敏感G3”;包气带防污性能为“D1”。项目地下水环境敏感程度分级为环境中度敏感区E2。

3.5.3 环境风险潜势判定

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,项目风险潜势划分依据见专项表3-15,本项目风险潜势判定结果见专项表3-16。

专项表 3-15 环境风险潜势判定依据一览表

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

注:IV+为极高环境风险

专项表 3-16 环境风险潜势判定结果一览表

环境要素	判定依据		风险潜势
	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	
大气环境	P4	E3	I
地表水环境	P4	E3	I
地下水环境	P4	E2	II

综上所述,大气环境风险潜势为I级,地表水环境风险潜势为I级,地下水环境风险潜势为II级。因此本项目风险潜势综合等级为II级。

3.5.4 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中关于风险评价等级的

划分方法，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，评价等级划分原则见专项表 3-17。

专项表 3-17 本项目环境风险潜势判定结果一览表

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

本项目大气环境环境风险评价工作等级为简单分析，地表水环境风险评价工作等级为简单分析、地下水环境风险评价工作等级为三级。项目环境风险评价工作等级为三级。

3.5.5 评价范围

项目环境风险评价等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。”因此，本项目环境风险评价范围为厂界外 3km 范围。

3.6 环境风险分析

3.6.1 对大气环境的影响

本项目生产过程中重质蜡、精制蜡等物质发生泄漏时，其中的轻组分轻烃逐渐挥发进入大气，造成对大气环境的影响。其影响程度一般取决于风险物质泄漏量、覆盖面积、气温及持续时间等，风险物质泄漏量越多、覆盖面积越大、气温越高、持续时间越长，则因此而造成的烃类气体污染也越严重，反之，则污染不显著。发生泄漏时，局部大气中非甲烷总烃浓度高出正常情况的数倍或更多，污染大气环境。

3.6.2 对地表水环境的影响

本项目正常工况下，废水排入园区污水处理厂处理，不外排至地表水体。本项目罐区设有 1.2m 高围堰，厂区设有容积为 120m³事故水池，事故状态下废水及物料能够得到有效封堵及控制，因此，本项目事故状态下无进入地表水体的排放点，不会对地表水环境产生影响。

3.6.3 对土壤及生态环境的影响

危险物质泄漏对生态的影响主要表现为对土壤和植物的危害。发生意外泄漏事故时，危险物质可直接进入土壤，渗入土壤孔隙，使土壤透气性和呼吸作用减弱，

从而使土壤质地、结构发生改变，影响到土地功能，进而影响植被的生长，并可影响局部的生态环境。泄漏的危险物质对植物的主要危害表现为阻断植物的光合作用，使植物枯萎、死亡。

3.7 环境风险防范措施

3.7.1 风险事故预防措施

(1) 选址安全防范措施

本项目建设用地为工业用地，所在区域无自然保护区和风景名胜地等生态敏感区，依据项目安全评价结论，厂区具有较大危险性的装置设施与相邻企业、厂外道路、电力设施等的安全防护距离和防火间距均符合相应法规、标准要求。

(2) 总平面布置防范措施

厂区布置有生产装置区、储运区、公用工程等，各分区功能明确，内部和相互之间保持一定的通道和间距；输送可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道均采用地上敷设且与建构筑物无交叉，装置区内设备之间、设备与建筑物之间的防火间距满足防火规范要求。

3.7.2 工艺设计防范措施

(1) 工艺过程防范措施

①各种设备、泵、阀门、管线等及其仪表选用合格产品并按规范安装；设备、管道及有关设施在投产前按要求进行试压、试漏；设备、管线、泵、阀门、法兰、仪表等定期进行检查、维护、保养等，均可有效降低化学品泄漏的可能性。生产过程中所有物料的运输、加工和贮存始终密闭在各类设备和管道中，设备和管线之间各个连接处根据等级要求采用法兰密封连接。采用耐高温、耐腐蚀、耐磨的法兰和垫片，提高设备及管道法兰连接处的严密性，防止有害物质的扩散和泄漏。

②严格控制各单元反应的操作温度、操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量，每一个工艺过程和每一道工序都均有严格符合生产实际的工艺指标，并对之进行严格管理，更改工艺指标需按规定履行相应的审批手续。

③生产车间内设置收集沟，用于收集设备破损等事故下泄漏的物料，收集沟与事故池相连；对于输送可燃物料的并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道直径应设置阻

火器、水封等阻火设施；工艺管线的工艺取样、废液排放、废气排放等设计，必须安全可靠，且应设置有效的安全设施。工艺管线的绝热保温、保冷设计，应符合设计规范的要求。生产装置、设备应符合物料特性及工艺要求，具备承受一定的超温、超压、耐腐蚀的能力。

④设置便于操作、巡检和维修作业的扶梯、工作平台、防护栏杆、安全盖板等安全设施；栏杆、扶梯、孔、洞、踏步等应按国家标准设计，并定期对其检查，确保平台、扶梯、栏杆等按国家标准和规范要求设计，并有充足的照明。

⑤重要的阀、泵要有旁通，设计布局要有利于操作、检修。在生产过程中应加强对各类阀门的日常检查和维修保养，保证阀门严密，不渗不漏、开关灵活。对生产后的设备、管线的检查、监测。如每批操作结束后的内、外壁检查、测厚，防止设备、管线因腐蚀而泄漏。

⑥操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议单位要加强岗位作业人员技能培训和预案演练，在自动调节失灵的状况下，作业人员应能熟练进行手动调节，保证装置稳定运行。

(2)设备维护及泄漏防范措施

环境风险的防范重点是设备维护和泄漏防范，设备故障及设备泄漏既是火灾爆炸等重大事故的主要原因，同时也是大气污染的主要原因。

①设备质量控制和维护

设备的质量控制过程就是要做好设备的管理，采取“五个相结合”的措施，即设计、制造与使用相结合；维护与计划检修相结合；修理、改造与更新相结合；专业管理与车间管理相结合；技术管理与经济管理相结合。

A.设计、制造与使用相结合

项目设备设计过程中，必须充分考虑全寿命周期内设备的可靠性、维修性、经济性等指标，合理选材、方便维修，选择信誉好、售后服务好的供货企业，最大限度地满足本项目的需要。

B.维护与计划维修相结合

是保证设备持续安全经济运行的重要措施。车间要对设备进行定期的维护保养，设备管理部门要计划安排设备的定期大中修，提高设备的使用寿命。

C.修理、改造与更新相结合

是提高企业技术装备素质的有效措施。要建立改造、自我发展的设备更新改造的运行机制，依靠技术进步，采用高新技术，多方筹集资金改造更新旧设备。以技术经济分析为手段和依据，进行设备大修、更新改造的决策。

D.专业管理与车间管理相结合

要严格执行公司下发的“设备维护保养管理制度”“设备检修管理制度”，车间、设备管理部门要加强运行中的维护保养、检查、监测、润滑，实行全员管理。车间对设备维护实行专机专责制或包机制。做到台台设备、条条管线、个个阀门、只只仪表有人负责。操作人员对所用设备要做到“四懂”（懂结构、懂原理、懂性能、懂用途）、“三会”（会操作、会维护保养、会排除故障）。

E.技术管理与经济管理相结合

技术管理包括对设备的设计、制造、规划选型、维护修理、监测试验、更新改造等技术活动，以确保设备技术状态完好和装备水平不断提高。

②防泄漏措施

为加强密封管理，减少跑、冒、滴、漏现象，在日常生产中，采取如下措施：

A.认真贯彻执行公司制定的设备密封管理制度，对操作工进行技术培训，掌握动静密封方面知识，树立清洁生产观念。开展创造和巩固无泄漏工厂活动，消漏、堵漏工作经常化、具体化、制度化。各车间静密封泄漏率常保持在 0.5‰以下，动密封点泄漏率在 2‰以下。

B.建立动静密封点管理责任制

车间生产装置所属设备、管线及附属冲洗、消防、生活等设备，管线的静、动密封管理由各车间负责。车间要将动静密封点的管理分解到班组、岗位。车间机修人员每天定时进行巡检，发现泄漏点，及时进行消缺。对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。每月组织对车间泄漏情况进行检查、考核、评比。对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。

3.7.3 事故废水排放防范措施

(1)罐区围堰

项目储罐区设置围堰，罐区围堰设计规模如下：

罐组丙 A 类围堰面积为 1356m^2 ，围堰高 1.2m ，除去不可利用容积，可接纳物料泄漏量为 1208.4m^3 、罐组丙 B 类围堰面积为 1167.6m^2 ，围堰高 1.2m ，除去不可利用容积，可接纳物料泄漏量为 1072.8m^3 。

(2)事故应急池

厂区建立事故废水三级防控措施，一级预防控制：在装置、罐区周围建设围堰、围堤作为一级预防与控制体系，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。装置围堰高度 1.2m 。二级预防控制：1座 120m^3 的事故水收集池，作为二级预防与控制体系。三级预防控制：事故状态下企业废水产生量较大，采取第一级、第二级防控措施后仍不能满足事故废水暂存要求，此时废水应通过管道排至开发区事故应急水池暂存，待事故排除后由发生事故的单位处理池内事故废水。

对于本项目发生风险事故时，按《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）规定的公式，计算本项目的事故废水容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故排水储存设施的总有效容积， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值 (m^3)；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

① V_1 ：按本次新建罐区内最大罐储量为 416m^3 ，因此 V_1 计算得 416m^3 。

② V_2 ：按建筑设计防火规范（GB50016-2014）的规定，消防用水量按 25L/s ，1小时来计算，则消防废水的产生量为 90m^3 。

③ V_3 ：罐组丙 A 类围堰面积为 1356m^2 ，围堰高 1.2m ，除去不可利用容积，可接纳物料泄漏量为 1208.4m^3 、罐组丙 B 类围堰面积为 1167.6m^2 ，围堰高 1.2m ，除去不可利用容积，可接纳物料泄漏量为 1072.8m^3 。本次按最不利可接纳物料泄漏量为 1072.8m^3 计。

④ V_4 ：项目不涉及必须进入事故排水收集系统的生产废水，不考虑。

⑤ V_5 ：发生事故时进入该收集系统的降雨量。

$$Q = qF\psi$$

其中： Q ——雨水设计流量， L/s ；

ψ ——径流系数，取 $0.4\sim 0.9$ ，取 0.8 ；

F—汇水面积，ha，取值 2.15ha；

q—暴雨强度，单位为 L/（L/s·hm²）。

暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{246.54(1+4.316\lg P)}{(t+4.519)^{0.721}}$$

式中：

P—重现期，取 2 年；

t—降雨历时，取 15min；

因此可知，暴雨强度计算结果 $q=66.54\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ；根据计算，前 15min 初期雨水的产生量为 $103\text{m}^3/\text{次}$ ，即 V_3 为 103m^3 。

则经核算， V 总为 103m^3 ，本项目至少需 103m^3 的事故水池容积，根据二级预防控制，厂区内设置 1 座 120m^3 的消防事故水收集池，作为二级预防与控制体系。

根据分析可知，项目事故水池设计有效容积能满足事故状态下废水储存的要求。同时，为了防止事故废水漫流出厂，本次评价要求建设单位储存充足的沙包沙袋或快速膨胀袋等事故废水应急封堵物资，一旦废水漫流发生，应在漫流通道上及时封堵，避免漫流出厂。

3.7.4 土壤风险防范措施

土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

本项目厂区内按照分区防控要求，采取分区防渗措施，重点防渗区包括原料灌区、事故水池等，一般防渗区包括生产车间、化粪池、丙类库等。简单防渗区包括厂区道路等。为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，主装置的正常生产设备渗漏管道采用管架敷设；事故水收集沟做防渗处理；所有检查井、水封井和排水构筑物均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。厂区内埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

3.8 突发环境应急预案

企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文）相关要求编制环境风险应急预案，并于发布之日起 20 个工作日内向相关部门备案。

3.8.1 应急组织指挥体系与职责

(1) 组织机构

应急组织机构一般由应急领导小组、应急指挥中心、办事机构和工作机构、应急工作主要部门、应急工作支持部门、信息组、专家组、现场应急指挥部等构成。

(2) 机构职责

应急救援指挥领导小组的公司领导负责重大事故应急预案的制定、修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；检查督促事故预防措施和应急救援的准备工作。指挥领导小组负责事故时的救援命令的发布、解除；组织应急救援专业队伍实施救援行动；向上级汇报和向社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求；对事故应及时总结。

3.8.2 预防与预警机制

(1) 危险源监控

对建设项目易引发重大突发环境事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。应急指挥机构确认可能导致突发环境事件的信息后，要及时研究确定应对方案，通知有关部门、单位采取相应措施预防事件发生。

根据本项目生产、使用、贮存化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故的粗略分析，项目的主要重大危险源为储罐区。危险源的分析应包括主要有易燃、易爆物质名称、种类、数量、分布、产量、储量、危险度、以往事故发生情况和化学事故的诱发因素等。建议在本项目设计阶段根据较详细的工程资料进行分析，利用厂区布置图标明本项目主要危险源。

(2) 预防与应急准备

应急组织机构成员根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作，如完善应急预案、应急培训、演练、相关知识培训、应急平台建设、新技术研发等。

(3) 监测与预警

应按照早发现、早报告、早处置的原则。根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测工作。

针对可能发生重特大突发事件，开展风险分析，完善预测预警系统，做到早发现、早报告、早处置。

① 预报和预测

建设单位应急办公室获取预报信息。

建设单位应急办公室组织有关部门和专家，根据预报信息分析、判断突发事件的危害程度、紧急程度和发展态势。

②预警

根据对突发事件的预测结果，以及政府发布的预警等级，公司应急领导小组对应预警的突发事件采取措施。

③预警解除

根据已预警的突发事件的情况变化，公司现场指挥组组长适时通过公司应急办公室下达预警解除令。

3.8.3 应急处置

(1) 响应流程

① 应急响应的过程

公司应急响应过程分为接警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置几个步骤。针对应急响应分步制定应急程序，并按事先制定的程序指导各类应急响应。

② 相关应急响应管理程序

公司建立以下应对重特大突发事件的应急管理程序：接警、报告和记录管理程序；应急机构启动程序；应急专家联动协调程序；突发事件信息发布、告知管理程序；应急响应后勤保障程序；应急状态终止及后期处置管理程序；主要负责人的应急操作程序。

(2) 分级响应及启动条件

应急预案应明确分级响应条件和分级救援：

①一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各重大危险源因管道阀门接头泄漏仅局限在厂区范围内对周边及其它地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故；

②二级预案是所发生的事故为各重大危险源储罐破裂或爆炸造成泄漏，但泄漏量估计波及周边范围内居民，为此必须启动此预案，不失时机地进行应急救援；

③三级预案是所发生的事故为各重大危险源储罐破裂或爆炸造成大量泄漏时需立即启动此预案，可立即拨打 119 和 120，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，疏散居民。

(3)信息报告与处置

①明确应急值守电话、内部信息报告的形式和要求以及事件信息的通报流程；

②明确事件信息上报的部门、方式、内容和时限等内容；

③明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。

(4)应急准备

明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等。

(5)应急监测

①紧急情况下企业应按事发地人民政府环保部门要求，配合开展工作；

②应急监测方案，包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂；

③突发环境事件发生时企业环境监测机构要立即开展应急监测，在政府部门到达后，则配合政府部门相关机构进行监测。

(6)火灾、爆炸应急处理

火灾爆炸是本项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援，应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

①最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料；

②单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作；由安全领导小组迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告；

③立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入火灾爆炸危险区；

④凡能经切断物料或用自有消防器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及严重性；

⑤查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者待医疗救护部门到达现场后送医院抢救；

⑥若自身无法控制事故的发展,安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令,立即组织本单位人员按照应急预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离,在事故影响有可能波及临近单位或厂外居民区时,应向周围企事业单位发出警报,报告事故发生情况,并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离;

⑦消防队到达事故现场后,现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥;

⑧当事故得到控制后,在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组,调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下,由生产部人员、管理人员、维修人员组成抢修小组,研究制定抢修方案立即组织抢修,尽早恢复生产。

(7)中毒急救处理

个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序,企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法,情况严重者,立即送医院医治。

自救或互救的常见应急措施如下:

- ①皮肤接触:脱去被污染的衣着,用流动清水冲洗;
- ②眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗,就医;
- ③吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸道通畅,就医;
- ④食入:饮足量温水催吐,就医;

当储罐区发生大量泄漏造成多人、大范围中毒事故或环境污染时,应当立即启动全公司性的应急救援程序。处理程序与火灾爆炸类似,但在撤离时要注意向上风向疏散,并注重人员的救护,应急处理人员应当佩戴防毒面具或空气呼吸器,戴化学防护眼镜,穿防静电工作服,戴橡胶手套。

(8)安全防护

- ①应急人员的安全防护:明确事件现场的保护措施;
- ②受灾群众的安全防护:制定群众安全防护措施、疏散措施及医疗救护方案。

(9)次生灾害防范

制定次生灾害防范措施,现场监测方案,现场人员撤离方案,防止人员中毒或引发次生环境事件。

(10)应急状态解除

- ①明确应急终止的条件;
- ②明确应急终止的程序;
- ③明确应急状态终止后,继续进行跟踪环境监测和评估的方案。

3.8.4 善后处置

①应急处置结束后，应当立即组织开展环境影响和损害评估工作，评估认为需要开展治理与修复的，应当制定并落实污染土壤和地下水治理与修复方案；

②明确受灾人员的安置及损失赔偿方案；事件控制结束后，响应单位用于事态控制的物资损失按照实际损失量给予赔偿。人工补偿按照企业有关规定标准执行。企业没有标准的或物资没有价格的，由事件源单位与参与响应单位协商解决；

③针对事故发生设备及场所进行现场踏勘，实施恢复工作，对损坏设备进行检修、更换、维护、试行和运行等；

④针对发生的风险事故，将事故的起因、经过加以详尽的分析；统计事故所影响的范围（人口、大气、水体）和危害程度，以及造成的损失；总结事故的经验教训；确定事故的处罚情况；

⑤对所编制的事故评估报告进行外部公开，确保信息传达的准确、及时。

3.8.5 应急保障

(1)内部保障

①救援队伍：本项目全体员工都负有事故应急救援责任，事故应急救援领导小组及义务消防人员是本项目事故应急救援的骨干力量，其任务是担负厂区内各危险化学品事故救援及处置；

②消防设施：厂内消防设施；

③应急通信：电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式；

④道路交通：满足消防通行需要；

⑤照明：照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯；

⑥救援设备、物资及药品：配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品；

⑦保障制度：建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物资的维护、定期检查与更新。

(2)外部保障

①单位互助体系：建设单位和周边企业应建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援；

②公共援助力量：联系当地公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

3.8.6 预案管理

(1) 预案培训

说明对本企业开展的应急培训计划、方式和要求。如果预案涉及相关方，应明确宣传、告知等工作。

(2) 预案演练

说明应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，在演练结束后做好总结，适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流。

(3) 预案修订

说明应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等，以实现可持续改进。

(4) 预案备案：说明预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。

(5) 预案的签署和解释：明确预案签署人，预案解释部门。

(6) 预案的实施：明确预案实施时间。

(7) 环境风险评价文件；

(8) 危险废物登记文件或企业危险废物名录；

(9) 企业应急通讯录、应急专家通讯录、企业环境监测应急网络分布、企业环境监测机构联系人通讯录；外部（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位通讯录；

(10) 单位重大危险源（生产及储存装置等）分布位置图；应急设施（备）布置图；单位所处位置图、区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图、本单位及周边区域人员撤离路线；

(11) 危险物质运输（输送）路线及环境保护目标位置图；

(12) 厂区雨水和污水收集、排放管网图；

(13) 项目所在区域地下水流向图；

- (14)各种制度、程序等，如突发环境事件信息报告（格式）表、应急预案启动（终止）令（格式）、应急预案变更记录表等；
- (15)国家和地方相关环境标准目录。

3.8.7 应急疏散

本项目一旦发生突发环境事故后，建设单位负责人应立即启动环境风险应急预案，告知周边企业及可能受事故影响的居民，根据风险事故等级判定是否启动应急疏散，若因重大事故需要紧急疏散影响范围内的企业职工和居民，建设单位应配合相关部门开展紧急避难所的启用工作，明确疏散路线，通过紧急广播的形式协助相关部门组织人员疏散，同时调集应急物资，保证应急需要。

本次评价结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等，提出事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议。

由于事故发生时风向、事故规模及事故类型具有不确定性，本次评价提出的疏散通道及安置场所仅作为参考，建设单位在组织应急演练或事故疏散时应具体考虑事故发生地点、规模、类型以及风向等多项因素合理安排人员疏散。

3.8.8 与政府相关应急预案的衔接

本项目应急预案的编制应充分考虑与园区、银川市突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(1)建立应急联动机制

建立企业、园区两级应急联动机制，当事件超出本企业应急能力时，及时请求园区应急指挥部支援，由园区协调相关部门参与有关道路运输、土壤、河流等方面的突发环境事件现场处置工作，提供专业技术指导，并为应急处置人员提供开展城建、管道、道路、地质、水利设施等信息资料，确保应急救援工作顺利开展。同时应建立与当地环保公司、检测公司的应急联动机制，广泛调动社会力量，保障事故能得到快速有效的处理处置。

(2)建立应急响应机制

根据突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件应急响应分为特别重大(I级响应)、重大(II级响应)、较大(III级响应)、一般(IV级响应)四级。

当本项目厂区发生突发环境事故时，经判断事故影响可能或已经造成IV级突发环境事件，则由园区应急指挥部负责启动IV级响应，负责应对工作。

(3)联动方式及流程

①信息报告

突发环境事件发生后，建设单位必须采取应对措施，并立即向当地的生态环境主管部门和相关部门报告，同时通报可能受到污染危害的单位和居民。

②应急响应

苏银产业园生态环境主管部门接到突发环境事件信息报告或监测到相关信息后，立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步确认，按照国家规定的时限、程序和要求向上级环境保护部门和同级区人民政府报告，并通报同级其他相关部门，必要时通知环境监测站抵达事故现场开展应急监测工作，确定事故的影响程度与范围。若突发污染事件信息属实，对事件级别进行初步判定，若不满足预案的启动条件，则由园区生态环境局指导与统筹事发单位开展应急处置工作。若满足预案启动条件则通报园区应急办公室。并组织应急专家，协同分析、排查确定出污染源。

③应急处理

应急处理阶段建设单位应当按照本项目突发环境事件应急预案立即启动应急响应，采取有效措施切断污染源、防止污染扩散，负责消除污染，通报可能受到污染危害的单位和居民，按规定及时向环境保护局和有关部门报告最新情况。并将受损害的环境恢复原状，或承担相应费用。生态环境局或其他监管部门派遣相关人员抵达现场指导与协助企业对污染源进行消除，对污染物进行控制，及时向周边可能造成影响的敏感点发出通报。必要时环境保护局与其他监管部门先行派遣人员抵达现场指导与协助事发单位向周边群众发出通报，开展警戒、疏散群众、控制现场、救护、抢险等基础处置工作。

④应急终止程序

当事件现场得到控制，事件条件得到消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值内后。生态环境局与环境监测站根据应急监测、监控快报，确认事件已具备应急终止条件后，报请应急指挥部批准；必要时，由应急指挥部向社会发布突发环境事件应急终止的公告；应急终止后，相关应急救援专业组应根据应急指挥部有关指示和实际情况，继续进行监测、监控和评价工作，直至本次事件的影响完全消除为止。

4 评价结论

通过对环境风险分析可知，本项目涉及危险物质为重质液体石蜡 2#、重质蜡、精制费托蜡、全馏分液体石蜡 2#（轻蜡）、全馏分液体石蜡 2#、（红木纳米精油、石材纳米护理液、萃取剂、润泽剂）、全馏分液体石蜡 1#、佛灯油、香薰液、佛灯油、香薰液、清洗剂、增塑剂、环保煤基燃料、汽车户外采暖液、费托蜡、茶蜡、废润滑油、废导热油等，本项目的�主要环境风险是泄漏和火灾爆炸，对区域内的大气环境、地表水环境、土壤环境危害性不大。在采取一系列风险防范措施和应急措施，完善事故应急预案，并加强演练，本项目环境风险可防可控。