

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏辉福同新能源科技有限公司回收  
废矿物油建设项目

建设单位：宁夏辉福同新能源科技有限公司

编制日期：二〇二二年五月

中华人民共和国生态环境部制

# 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	宁夏辉福同新能源科技有限公司回收废矿物油建设项目		
建设项目类别	53—149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	宁夏辉福同新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91640400MA7K4X675R		
法定代表人（签章）	赵小辉		
主要负责人（签字）	赵小辉		
直接负责的主管人员（签字）	赵小辉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	宁夏鸿瑞技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91640100MA772KYP23		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨文举	2015035640350000003510640023	BH023039	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨文举	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、环境风险评价专章	BH023039	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏辉福同新能源科技有限公司回收废矿物油建设项目		
项目代码	2203-640402-89-03-481081		
建设单位联系人	赵小辉	联系方式	13619535183
建设地点	宁夏省（自治区）固原市原州区（区）经济开发区清水河工业园区		
地理坐标	（106度16分44.25秒，35度58分15.166秒）		
国民经济行业类别	G5990 其他仓储业	建设项目行业类别	53-149 危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）
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）	宁夏固原经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-640940-07-02-469655
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	100	施工工期	2022年5月至2022年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	9084
专项评价设置情况	本项目涉及易燃物，因此设置风险专项评价，具体见专项评价内容。		
规划情况	宁夏固原经济开发区管理委员会委托中国建筑设计研究院有限公司开展了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的编制工作，并取得相关批复文件。		
规划环境影响评价情况	宁夏回族自治区生态环境厅于2019年12月3日发布了“关于对《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）环境影响报告书》的审查意见”（宁环函[2019]706号）。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》符合性分析。</p> <p>根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，包含五个区块，其功能结构为：</p> <p>新材料产业园：包含原新材料产业园区块和圆德慈善产业园东至河区块。由于两个区块紧邻、交通市政等基础设施可以共享，划为一个园区，总规划用地面积 15.4km<sup>2</sup>。新材料产业园产业发展思路为以岩盐矿资源开发为先导，构筑以“氯碱化工”为主体产品框架，提高产品附加值，形成规模化经济、集成化产业、工艺技术先进、竞争力强，建成现代经济技术示范园。</p> <p>轻工产业园：包含原轻工产业园区块和圆德慈善产业园长城梁区块。由于两个区块相邻、产业相近，划为一个园区，面积 6.18km<sup>2</sup>。轻工产业园产业发展思路为进一步探索均有高附加值产业链，打造新产品、创立新品牌。示范引领、规模种植农工贸一体化，把六盘山绿色农产品打造成中国驰名商标。</p> <p>清水河工业园：位于固原市原州区三里铺，距市中心 3km，总面积 1.13km<sup>2</sup>。清水河工业园产业发展思路为继续大力发展农副产品精加工产业，淘汰改造水泥、混凝土等地段传统产业，提升园区现代商贸物流、汽车销售等服务水平。</p> <p>本项目位于固原市经济开发区清水河工业园区内，项目为废矿物油收集，贮存项目，属于园区主导产业配套项目，项目建成后能够为固原市经济开发区清水河工业园区内的现代物流、汽车销售等企业提供废矿物油的收集、贮存，以实现提升园区现代商贸物流、汽车销售等服务水平，推进低成本园区改造工作的推进。项目建成后可解决固原市经济开发区清水河工业园区内各类废矿物油的收集问题，与园区内经济发展，产业布局相协调，可明显改善地区经济运行质量，促进地方经济发</p>
-------------------------	---

	<p>展，形成规模化经济，因此项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的要求。</p> <p>2、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析。</p> <p>宁夏固原经济开发区管理委员会在开展总体规划修编的同时委托核工业二〇三研究所承担了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的编制工作，该规划环评已于2019年12月3日取得了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的审查意见(宁环函[2019]706号)。本项目地理位置见图1-1。</p> <p>根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境质量报告书》，园区发展定位为宁南生态经济区核心辐射带动区，核心产业定位为以产城融合为主的生产性服务业。本项目为废矿物油收集，贮存，属于园区主导产业配套项目，项目建成后能解决固原市经济开发区清水河工业园区内废矿物油收集、临时贮存问题，项目建设符合固原市经济开发区发展定位。</p>
<p style="text-align: center;">其他 符合 性分 析</p>	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目位于固原是经济开发区清水河工业园区，中心路与西夏路交汇处西北方向，根据《宁夏回族自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发[2018]23号），固原市涉及生态红线范围主要是西南黄土高原丘陵水土保持生态红线---森林生态系统及六盘山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线---黄土丘陵沟壑区林农复合生态系统，本项目建设场址不在划定的生态红线范围内，本项目在宁夏</p>

生态保护红线图中位置见图 1-2。

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（固政规发[2021]6号），固原市划分优先保护，重点管控、一般管控等三类 95 个环境管控单元，优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，重点管控单元主要涉及城镇和工业园区等人口密集、资源开发强度大且污染物排放强度高的区域，一般管控单元为除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

#### ①制定生态环境准入清单

以环境管控单元为基础，结合区域主要环境问题和环境管理实际，从空间布局约束，污染物排放管理、环境风险防控和资源开发效率等方面明确管控要求，建立“全市生态环境总体准入要求+环境管控单元准入清单”两级生态环境准入清单体系。

#### ②生态环境区分管控要求

优先保护单元以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动看，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以优化空间和产业布局，强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求。

根据“固原市环境管控单元分布图”，本项目位于重点管控单元，本项目在固原市环境管控单元分布图中的位置见图 1-3。本项目租赁已建设个人厂房，不会对项目所在地生态环境造成影响，因此，本项目能够满足重点管控单元要求。

综上所述，本项目的建设生态保护红线相协调。

### (2)环境质量底线

#### ①环境空气

本项目位于宁夏固原市原州区，本次评价区域环境空气质量现状引用《2020 年宁夏生态环境质量报告》中原州区 2020 年的统计数据，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度，CO、O<sub>3</sub> 特定百分

位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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 要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域属于达标区。

根据“固原市大气环境分区管控图”，本项目位于大气环境一般管控区，本项目在固原市大气环境分区管控图中的位置见图 1-4。大气环境一般管控区管控要求，落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更高有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。确保其达标排放，符合大气环境分区管控要求。

### ②地表水环境

根据“固原市水环境分区管控图”，本项目位于水环境工业污染重点管控区，本项目在固原市水环境分区管控图中的位置见图 1-5。水环境工业污染重点管控区，工业污染源重点管控区管控要求：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防治污染环境，含有毒有害水污染物的工业废水应当非分类收集和处置，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、炼焦、炼硫、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目，新建排放重点水污染的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池池处理后排入园区污水管网。不会对当地地表水环境质量产生大的影响，符合水环境分区管控要求。

### ③声环境

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，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，因此不再进行声环境质量现状监测。

项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境影响有限，综上所述，项目实施后能满足区域环境质量域环境功能的要求，未触及环境质量底线。

#### ④土壤环境

根据“固原市土壤污染风险分区管控图”，本项目位于土壤环境一般管控区，本项目在固原市土壤污染风险分区管控图中的位置见图 1-6。土壤环境一般管控区管控要求，在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，并与主体工程同时涉及、同时施工、同时投产使用，本项目厂房为租赁已建厂房，符合土壤环境分区管控要求。

#### (3)资源利用上线

土地资源：本项目用地 9084m<sup>2</sup>，属于工业用地，项目用地情况符合土地资源利用上线要求。

水资源：项目用水主要为市政供水管网，本项目运营期用水量主要为绿化用水，水资源的用量占区域的资源量很小，不会影响水资源利用上线。

#### (4)生态环境准入清单

本项目所在区域环境准入负面清单见表 1-1。

**表 1-1 环境准入负面清单**

序号	法律、法规、政府文件	是否属于
1	《产业结构调整指导目录》（2019 年修订）中淘汰类、限制类项目	不属于
2	不符合城市总体规划，污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
3	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
4	国家、宁夏回族自治区明确规定不得审批的建设项目	不属于
5	《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止建设项目	不属于
6	《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》（2016 年 7 月 26 日）	不属于
7	满足《固原市生态环境准入清单》总体准入要求及固原市环境管控单元生态环境准入清单	不属于

综上所述，项目的建设符合“三线一单”相关要求。



## 2、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于再生物资回收与批发（F5191），根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录2019年本》本项目属于鼓励类中的“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，因此符合国家相关产业政策的要求。

## 3、选址合理性分析

①本项目位于固原市经济开发区清水河工业园区，中心路与西夏路交汇处西北方向，建设用地性质为工业用地，项目所在地通信、水、电、路等基础设施完善，原材料和产品运输方便，满足项目建设需要。

②本项目建设符合“三线一单”要求，符合固原市大气环境、水环境、土壤环境分区管控要求及《固原市生态环境准入清单》总体准入要求和固原市环境管控单元生态环境准入清单，厂界外50m范围内无声环境保护目标，厂界外大气环境保护目标最近为东南侧178m处国家电网开城供电所，厂界外地表水保护目标为西侧260m处的清水河。

③根据对大气、地表水、声环境等环境要素影响分析结果可知，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目对各环境要素造成的环境影响均可接受。

④本项目2km范围内办公区及居民区较多，本项目的建设解决了居民办公区内汽车维修及保养过程产生的废矿物油的收集和贮存，符合清水河工业园区产业定位。

综上所述，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目选址基本合理。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目建设内容

本项目为新建项目，建设于固原市经济开发区清水河工业园区中心路与西夏路交汇处西北方向。租用 1 栋生产车间（约 400m<sup>2</sup>），用于废矿物油回收、贮存。项目建成后，可形成年回收，贮存废矿物油 1000t/a 的能力。

本项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等组成，具体项目组成情况见表 2-1。

**表 2-1 本项目组成一览表**

	类别	项目名称	项目内容与规模	
建设 内容	主体工程	贮存车间	1F，钢结构车间，总建筑面积 400m <sup>2</sup> ，车间内设储量为 50m <sup>3</sup> 的储油罐 2 座，储罐为外浮顶罐，180kg/个的废油收集桶 25 个，卸油池 1 座。	
	辅助工程	办公辅助用房	1F，总建筑面积为 20m <sup>2</sup> ，位于车间西北部，主要用于行政办公及客户接待。	
	公用工程	给水	项目运营期供水由市政管网提供，主要为职工生活用水，生活用水量为 0.18m <sup>3</sup> /d（65.7m <sup>3</sup> /a）。	
		排水	项目运营期产生的废水主要为员工生活污水，生活污水量为 0.144m <sup>3</sup> /d（52.56m <sup>3</sup> /a），生活废水经化粪池处理后排入园区管网。	
		供电	项目用电设备主要为照明设备，由市政电网统一供电。	
		供热	项目车间内生产区不供暖，办公室采用电供暖。	
	环保工程	废气治理措施	本项目收集的废机油均为重油，不易挥发；储存油罐采用外浮顶罐；装卸过程挥发的少量有机废气经车间窗口无组织排放	
		废水治理措施	本项目不产生生产废水，生活废水产生量较少，生活污水经化粪池（3m <sup>3</sup> ）处理后排入园区污水管网。	
		噪声治理措施	本项目查产生的噪声主要为装卸机油过程中产生的油泵噪声，采用减震及车间隔声的措施减小对外界的影响。	
		固体废物处理措施	本项目产生的固体废物主要为罐底油泥、废抹布、手套及生活垃圾。 罐底油泥与收集废机油一起送至宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司进行处理。废抹布及生活垃圾集中收集后交园区环卫部门处理。	
地下水防渗措施		重点防渗	卸油池、采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s，HDPE 的渗透系数不应大于 1.0×10 <sup>-12</sup> cm/s，厚度不应小于 1.5mm。	
	一般防渗	化粪池、事故应急池等均采用一般污染防治区，采用防渗性能不低于 1.5m 厚的渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能。		
			设置 1 眼地下观测井，位于厂房地下水流向下流（西侧）5m 处；监测计划：运营期第一年，应每月至少取样一次，正常情况下，取样频率为每季度至少一次。	

环境风险防范措施

罐区、卸油池四周设置围堰，围堰高度为 0.25~0.35m，在储罐西侧设置一座 10m<sup>3</sup> 事故应急池。配备 8 具灭火器，制定风险应急预案，定期开展应急演练。

## 2、项目产品方案

本项目运营期主要从事废矿物油的收集，矿物油主要来源于固原市经济开发区清水河工业园区 4S 店汽车维修、置换过程中产生的废矿物油及各修理厂产生的废矿物油。项目年收集废矿物油 1000t，主要产品方案如下表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	名称	类别	年收集量	概况	备注
1	废矿物油	废机油、废齿轮油、废液压油	1000t/a	废矿物油是因受杂质污染，氧化和热的作用，改变了原有的理化性能而不能继续使用时被更换下来的油，主要来自于汽车维修企业在维修、置换过程中产生的废矿物油，就本项目而言，废矿物油以废机油为主。主要是含碳原子数比较少的烃类物质，多数是不饱和烃。其主要成分是链长不等的碳氢化合物，性能稳定。	无生产加工、仅为废矿物油的收集、贮存

项目分散收集的废矿物油在本项目废油收集中心暂存，达到一定量时，由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司收集中收运处置，宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司是一家专门从事危险废物（HW08）收集、贮存、处置综合经营的企业。

## 3、项目生产设备

本项目主要生产设备，详见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目名称	单位	型号	数量	备注
1	废油储油罐	座	储量为 50m <sup>3</sup> 储油罐	2	/
2	油泵	台	/	3	/
3	灭火器	具	8kg	8	/

## 4、项目原辅材料及能源使用情况

本项目无生产加工，不涉及原辅料的生产消耗，本项目年耗电约 5000kw·h，由园区供电电网统一供电。

## 5、公用工程

### (1)供水

本项目水源来源于固原供水管网，项目定员 3 人，均不在厂区内食宿，用水定额为 60L/人·d，则用水量为 0.18m<sup>3</sup>/d（65.7m<sup>3</sup>/a）。

### (1)排水

本项目运营过程中不会产生生产废水，只有少量生活废水，排污系数为0.8，则污水产生量为0.144m<sup>3</sup>/d（52.56m<sup>3</sup>/a）。

表 2-4 项目用排水量情况表 m<sup>3</sup>/d

序号	名称	新鲜水量	回用水量	消耗水量	排放量
1	生活用水	0.18	0	0.036	0.144
合计		0.18	0	0.036	0.144

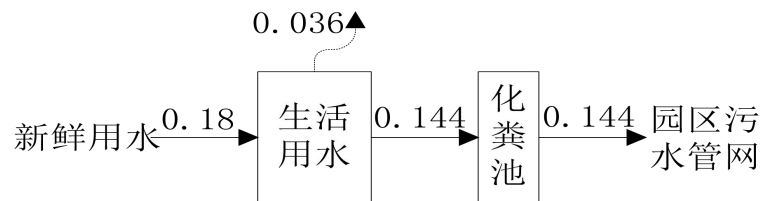


图 2-3 本项目水平衡图 m<sup>3</sup>/d

### 6、人员编制和工作制度

本项目新增劳动定员 3 人，年工作 365 天，8 小时工作制，年工作 2920 小时。

### 7、总平面布置及合理性分析

本项目选址于固原市经济开发区清水河工业园区，本项目租用固原市经济开发区清水河工业园区私人空厂房，项目所在地块属于工业用地，项目运营期主要从事废矿物油的收集、贮存，项目性质符合工业用地要求。

本项目租用厂房为南北走向，厂房北侧设进口，南侧设出口，利于车辆运输，车间内分为办公区、储罐区、卸油池、事故应急池等，其中办公辅助用房位于车间西南侧，储罐区位于厂房内东侧，自北向南依次布置 2 座储罐，卸油池位于储罐区北侧，事故应急池位于储罐区西侧，建设项目总平面图见图 4-1。

本项目从外环境关系上看，项目西侧及北侧均为空闲厂房。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，项目所在地地势平坦，无洪水、泥石流滑坡等自然灾害发生。项目周边无易燃、易爆等危险品仓库、无高压输电线路。项目设置地上储油罐，储油罐放置于水泥平台上，设施底部高于地下水位。同时，项目运营期主要从事废矿物油的收集贮存，运营期无生产加工，项目运营期主要污染物为挥发的少量有机废气，对周边

企业正常生产运营无影响，项目建设与外环境相容。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中项目选址合理性。

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）液化烃、可燃液体的火灾危险性分类，废矿物油燃点为 76℃，为丙 A 类。根据规范，丙类（泵房）防火距离可减少 25%，当地上可燃液体储罐单罐容积小于或等于 500m<sup>3</sup>时，不应小于 8m。项目周边无明火，符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）防火要求。具体要求见表 2-5。

**表 2-5 项目选址合理性分析**

序号	规范要求	实际情况	符合性
1	项目所在地地势平坦，无洪水、泥石流滑坡等自然灾害发生	同规范要求	符合
2	项目周边无易燃、易爆等危险品仓库、无高压输电线路	同规范要求	符合
3	设施底部高于地下水位	项目设施地上储油罐，储油罐放置于水泥平台上，设施底部符合高于地下水位	符合
4	项目附近周边 8m 内无明火	项目 100m 内无明火	符合
5	必须配备有专业知识的技术人员	配备至少一名专业技术人员值守	符合

综上所述，项目选址合理可行。

### 8、总投资及环保投资

本项目总投资为 150 万元，其中环保投资估算为 150 万元，占总投资 100%，本项目环保投资见表 2-6。

**表 2-6 环保投资估算一览表**

序号	治理措施		投资金额(万元)	比例 (%)
施工期	1	废气治理 对容易起尘污染源遮盖，施工场地洒水抑尘等	0.5	0.3
	2	固废治理 施工营地设垃圾收集箱，建筑垃圾清运	0.5	0.3
	3	噪声治理 隔声、减振	0.5	0.3
运行期	1	废气治理 收集的废矿物油为重油，挥发性较小，储罐为外浮顶罐减少废矿物油的扩散，厂房设置机械通风设施，利于废气的扩散。	30	20
	2	固废治理 本项目产生的固体废物主要为罐底油泥、废抹布及生活垃圾。 罐底油泥与收集废机油一起送至宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司进行处理。废抹布及生活垃圾集中收集后交园区环卫部门处理。	10	6.6

	3	噪声治理	本项目产生的噪声主要为装卸机油过程中产生的油泵噪声，采用减震及车间隔声的措施减小对外界的影响。	3	2
	4	环境风险	罐区、卸油池四周设置围堰，围堰高度为0.25~0.35m，在储罐西侧设置一座10m <sup>3</sup> 事故应急池。配备8具灭火器，制定风险应急预案，定期开展应急演练。	22	14.7
	5	地下水	卸油池、危废暂存池为重点防渗，采用抗渗钢筋混凝土管沟或HDPE膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为0.8%~1.5%，渗透系数不应大于1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s，HDPE的渗透系数不应大于1.0×10 <sup>-12</sup> cm/s，厚度不应小于1.5mm。	25	16.7
			化粪池、事故应急池等均采用一般污染防治区，采用防渗性能不低于1.5m厚的渗透系数为1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性能。	15	10
			设置1眼地下观测井，位于厂房地下水流向下侧（西侧）5m处；监测计划：运营期第一年，应每月至少取样一次，正常情况下，取样频率为每季度至少一次。	43.5	29
<b>合计</b>				<b>150</b>	<b>100</b>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期工艺流程及产污环节简述</b></p> <p>本项目租用个人空厂房，施工期主要环境影响来自对厂房的适应性改造，改造工程量小，施工期环境影响不大，施工期工艺及产污环节见图2-5。</p>				

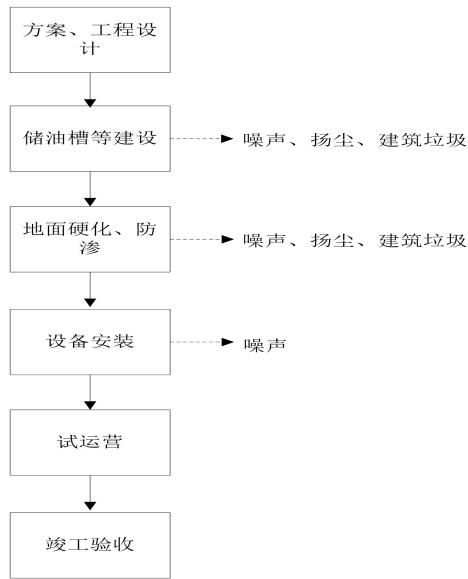


图 2-5 本项目施工期工艺流程及产污环节图

#### (1) 废气

本项目租用个人厂房，施工期废气影响主要来自对主体工程建设及地面防渗产生的微量扬尘。施工量小，主要污染物为扬尘。

#### (2) 废水

本项目施工期废水为混凝土养护废水。

#### (3) 噪声

本项目施工期噪声源主要为地面硬化、储油罐卸油池建设过程中的设备噪声及运输车辆产生的噪声，其噪声源在 75~90dB 左右。

#### (4) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾，建筑垃圾统一收集后运往指定的地点，生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一处置。

### 2、运营期工艺流程及产污环节简述

本项目将从各个汽车维修企业收集来的废矿物油（桶装）通过专用的危险品货物运输车送至本项目收集中心暂存，经过重力卸油，倒入卸油池中采用油泵泵入储油罐中，待达到一定量后在用专用的危险品货物运输车运至宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司进行处理。本项目不进行废矿物油的加工处理。

本项目收集的废矿物油属于危险废物（HW900-214-08 车辆、轮船及其

它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油、HW900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油、HW900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），环评要求，本项目只能从事废矿物油为主的收集暂存，不得生产加工。

运营期废矿物油收集运作环节包括：汽车维修、置换（废机油）+包装桶（废机油）+办理转移报批（环保局审批、备案）+领取转移联单（环保局编制）+操作人员、专业车辆（收集、运输）+本项目废油收集中心+入库管理（转移联单、台账记录）+办理转移报批（环保局审批、备案）+领取转移联单+宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处置。

项目运营期废矿物油回收流程如下：

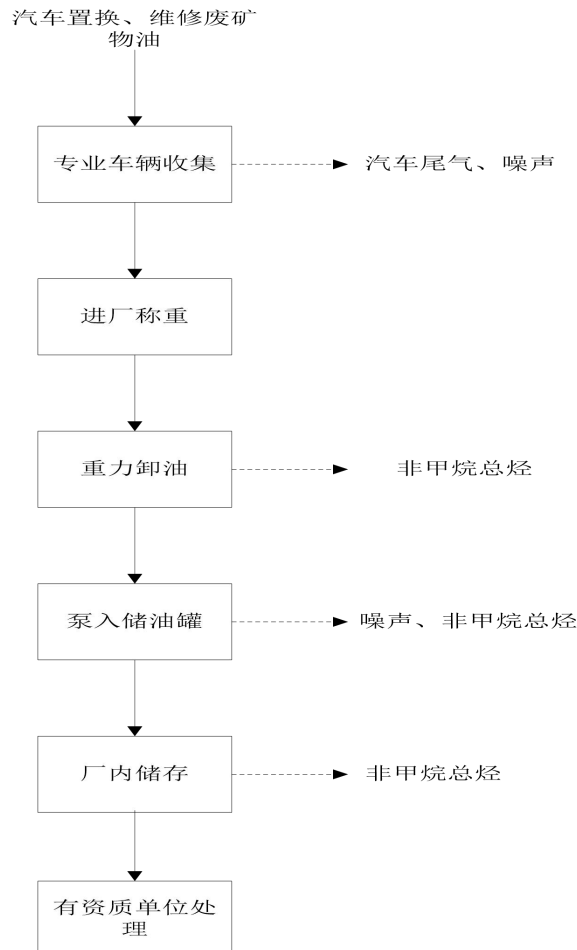


图 2-6 本项目运营期工艺流程及产污环节图

本项目运营过程产生的主要废气污染物为卸油及储油罐呼吸过程中少量的挥发性有机废气，主要噪声源为油泵及运输车辆，主要环境风险为储油



泄露、燃烧等，本项目运营期不产生废水。

#### (1)废气

本项目储油区储存的废矿物油为重油，重油挥发性极低，少量挥发的有机废气为非甲烷总烃，项目在卸油过程中采用重力卸油，将桶装废油倾倒入卸油池，通过油泵再泵入储油罐，储油罐采用外浮顶罐，油泵输送过程通过管网全密闭输送。因此，主要有有机气体产生于卸油及储油罐呼吸作用产生的非甲烷总烃。

#### (2)废水

本项目运营过程中不会产生生产废水，只有少量生活废水，污水产生量为  $0.144\text{m}^3/\text{d}$  ( $52.56\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (3)噪声

本项目运行过程中噪声主要为机械设备的运转噪声，详细设备噪声值见下表 2-7。

表 2-7 项目设备噪声源强表 单位：dB

序号	设备名称	噪声级	治理措施	排放强度
1	油泵 3 台	75	选用低噪设备、设备基础减震、厂房隔声	60
2	车辆噪声	65	减速、禁鸣、加强管理	50

#### (4)固体废物

本项目产生的固体废物主要为罐底油泥、废抹布、手套及生活垃圾。

##### ①废含油抹布、手套

项目产生废含油抹布、手套  $0.05\text{t}/\text{a}$ ，废含油抹布和手套单独存放于专门的收集桶内，按照《国家危险废物名录》（2021）规定，中附录“危险废物豁免管理清单”，废弃的含油抹布、劳动用品满足未分类收集的豁免条件可全过程不按危险废物管理，项目含油抹布、手套交由环卫部门处理。

##### ②罐底油泥

项目清洗过程中产生的罐底油泥  $2\text{t}/\text{a}$ ，罐底油泥按照《国家危险废物名录》（2021），废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-221-08。项目产生的罐底油泥与收集废机油一起送至宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司进行处理。

##### ③生活垃圾

项目劳动定员为 3 人，产生了生活垃圾量为 0.23t/a，集中收集后交由环卫部门统一处置。

**表 2-8 项目固体废物产生情况一览表 单位 t/a**

序号	种类	废物类别	危废代码	数量	性质	处置方式
1	含油抹布、手套	危废	/	0.05	易燃性、毒性	集中收集后交由环卫部门统一处置
2	清罐油泥	危废	HW08 900-221-08	2	易燃性、毒性	集中收集后交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司统一处置
3	生活垃圾	一般固废	/	0.23	/	集中收集后交由环卫部门统一处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目原有场地为空厂房，不存在原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）的规定，项目所在区域环境空气质量达标区判定，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。

本次评价采用《2020年宁夏生态环境质量报告》中原州区2020年环境空气质量监测数据作为评价区域达标情况的依据。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标 倍数	达标情况
PM <sub>10</sub>	24h 平均第 95 百分位数	/	150	/	/	达标
	年平均质量浓度	52	70	74.29	/	
PM <sub>2.5</sub>	24h 平均第 95 百分位数	/	75	/	/	达标
	年平均质量浓度	25	35	71.43	/	
SO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	/	150	/	/	达标
	年平均质量浓度	8	60	13.33	/	
NO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	/	80	/	/	达标
	年平均质量浓度	24	40	60.00	/	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30.00	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	124	160	77.50	/	达标

注：CO 现状浓度和标准值单位均为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上表数据可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度，CO、O<sub>3</sub> 特定百分位数浓度均满足相应标准浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 1.1 其他污染物环境质量现状

依据 HJ2.2-2018 要求，为说明区域环境空气质量现状，对评价范围内

区域  
环境  
质量  
现状

有环境质量标准的其它评价因子的环境质量监测数据进行调查或进行补充监测。

### (1)环境空气质量现状监测

#### ①监测点位布设

本项目其他污染因子为非甲烷总烃，监测委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司对厂区内监测点进行监测。评价范围内共布设 1 个监测点位，监测点位见表 3-2，附图 3-1。



图 3-1 监测点位图

#### ②监测因子

非甲烷总烃

③监测时间及频率

大气环境质量现状中非甲烷总烃补充监测时间为 2022 年 3 月 29 日~3 月 31 日。监测取值时间及频率见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境空气质量现状监测点位、因子及频次

检测点位	点位编号	检测因子	检测频次
厂区	1#	非甲烷总烃	4 次/天, 检测 3 天

④监测分析方法

执行国家标准方法, 监测分析方法详见表 3-3。

表 3-3 气象参数观测仪器设备一览表

观测参数	仪器设备	
	仪器名称/管理编号	溯源有效期至
气温、气压	DYM3 空盒气压表 (ZRLHB-253)	2022.09.15
风速、风向	FYF-1 型三杯风速风向表 (ZRLHB-218)	2022.05.05

⑤监测气象条件

监测期间气象条件统计见表 3-4。

表 3-4 检测期间气象参数

检测日期	天气状况	检测时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向
2022.03.29	晴	11: 00	9.2	79.1	2.1	西北
	晴	13: 00	10.3	79.1	2.3	西北
	晴	15: 00	10.3	79.1	2.5	西北
	晴	17: 00	8.6	79.2	2.0	西北
2022.03.30	晴	11: 00	8.2	79.2	2.4	北
	晴	13: 00	9.9	79.1	2.5	北
	晴	15: 00	10.4	79.1	1.6	北
	晴	17: 00	9.6	79.1	1.7	北
2022.03.31	晴	11: 00	7.6		1.7	北
	晴	13: 00	9.8		1.5	北
	晴	15: 00	12.4		2.4	北
	晴	17: 00	11.2		1.8	北

⑥监测结果

本项目检测结果见表 3-5。

表 3-5 无组织排放非甲烷总烃检测结果 mg/m<sup>3</sup>

检测时间	样品编号	非甲烷总烃		
		1# (监控点)		
		2022.03.29	2022.03.30	2022.03.31

厂区	11: 00	KQ-2203-2039	KQ-2203-2043	KQ-2203-2047
		1.50	1.50	1.85
	13: 00	KQ-2203-2040	KQ-2203-2044	KQ-2203-2048
		1.70	1.44	1.74
	15: 00	KQ-2203-2041	KQ-2203-2045	KQ-2203-2049
		1.55	1.64	1.84
	17: 00	KQ-2203-2042	KQ-2203-2046	KQ-2203-2050
		1.35	1.51	1.69

本次监测结果作为留本底值。由表 3-5 可知，监测结果非甲烷总烃浓度在 1.35~1.85mg/m<sup>3</sup> 之间，非甲烷总烃浓度可以满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、地表水环境质量现状

距离项目地最近的河流为位于西侧 260m 的清水河，水环境质量现状引用《2020 年宁夏生态环境质量报告》关于清水河断面监测结果。

清水河（黄河一级支流）固原段布设三个监测断面，水质达到控制标准监测结果，详述如下。

二十里铺：上游源头水，II 类良好水质，考核目标为地表水 II 类标准，达到考核要求，与 2019 年相比，水质变化物明显变化。

冬至河入清水河断面：清水河支流，IV 类轻度污染水质，考核目标为地表水 IV 类标准，与 2019 年相比，水质变化物明显变化。

三营：固原-中卫市界，IV 类轻度污染水质，考核目标为地表水 IV 类标准，与 2019 年相比，水质变化物明显变化。

## 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），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

## 4、地下水环境现状

### ①监测点位布设

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下

水环境污染途径的，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。共 1 个点位监测数据，监测点位布设见表 3-6 及图 3-1。

**表 3-6 地下水监测布点一览表**

检测点位	点位编号	与本项目区域地下水流向关系	距离 m	与本项目相对位置
厂区	1#	下游	25	SW

②监测结果

本次地下水环境质量现状评价，建设单位委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司进行检测。水质检测结果见表 3-7。

**表 3-7 水质检测结果**

检测因子	样品点位	单位	1#监测井	
			监测结果	标准限值
PH		无量纲	7.6	6.5-8.5
总硬度		mg/L	426	≤450
溶解性总固体		mg/L	809	≤1000
硫酸盐		mg/L	225	≤250
氯化物		mg/L	43	≤250
铁		mg/L	0.03L	≤0.3
锰		mg/L	0.01L	≤0.10
挥发性酚类(以苯酚计)		mg/L	0.0003L	≤0.002
耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计)		mg/L	0.5L	≤3.0
氨氮(以 N 计)		mg/L	0.036	≤0.50
总大肠菌群		MPN/100mL	1L	≤3.0
细菌总数		CFU/mL	7.8×10 <sup>4</sup>	≤100
亚硝酸盐(以 N 计)		mg/L	0.003L	≤1.00
硝酸盐(以 N 计)		mg/L	2.42	≤20.0
氰化物		mg/L	0.002	≤0.05
氟化物		mg/L	0.50	≤1.0
汞		mg/L	0.00004L	≤0.001
砷		mg/L	0.0010	≤0.01
镉		mg/L	0.00002L	≤0.005
铬(六价)		mg/L	0.004L	≤0.05
铅		mg/L	0.0003L	≤0.01
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		mg/L	216	/
Cl <sup>-</sup>		mg/L	38.0	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		mg/L	0	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (以 CaCO <sub>3</sub> 计)		mg/L	341	/
K <sup>+</sup>		mg/L	3.70	/

Ca <sup>2+</sup>	mg/L	79.5	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	78.5	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	33.8	/
注：当测定结果低于分析方法检出限时，表示位所使用方法的检出限“L”			

### 5、土壤环境现状

本项目所在区域土壤环境质量现状由评价单位委托宁夏泽瑞隆环保技术有限公司。

#### ①监测因子及监测点的布设

##### 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]苝、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共计 45 项。

##### 监测点位

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，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。在项目厂区内布设 1 个点。

表 3-8 土壤检测点位、项目及频次一览表

监测点	检测点位	点位坐标	采样深度
1#	表层	N: 35° 58' 14' E: 106° 16' 46'	0-20cm
	中层		50cm
	深层		100-150cm

#### ①检测结果

表 3-9 土壤检测结果

检测因子	单位	土壤检测结果		
		表层(0-20cm)	中层(50cm)	深层(100-150cm)
砷	mg/kg	7.23	7.94	7.86
镉	mg/kg	0.11	0.07	0.08
铬（六价）	mg/kg	0.5ND	0.5ND	0.5ND



铜	mg/kg	16.3	14.1	12.6
铅	mg/kg	16	14	14
汞	mg/kg	0.019	0.010	0.009
镍	mg/kg	18	15	9
四氯化碳	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND
氯仿	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND
氯甲烷	ug/kg	1.0ND	1.0ND	1.0ND
1,1-二氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
1,2-二氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND
1,1-二氯乙烯	ug/kg	1.0ND	1.0ND	1.0ND
顺 1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND
反 1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND
二氯甲烷	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND
1,2-二氯丙烷	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
四氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND
1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
三氯乙烯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
氯乙烯	ug/kg	1.0ND	1.0ND	1.0ND
苯	ug/kg	1.9ND	1.9ND	1.9ND
氯苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
1,2-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND
1,4-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND
乙苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
苯乙烯	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND
甲苯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND
邻二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND
硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND
苯胺	mg/kg	0.2ND	0.2ND	0.2ND
2-氯酚	mg/kg	0.06ND	0.06ND	0.06ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2ND	0.2ND	0.2ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND
蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND

二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND
萘	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND
注：“ND”表示低于检出限，“ND”后面的数值为检出限值				

## 6、生态环境现状

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），“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”。本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

## 1、大气环境

根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。项目主要环境保护目标见下表，主要环境保护目标图见图 3-2。

表 3-10 项目环境保护目标

	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
环境要素	106.27	35.96	峡口社区	居民	二类	EN	347m
	106.28	35.97	三里铺	居民	二类	N	375m
	106.29	35.98	碧木兰庭小区	居民	二类	EN	1797m
	106.27	35.96	黄家院	居民	二类	WS	1125m
	106.26	35.97	羊坊村	居民	二类	WN	2224m
	地表水	/	/	清水河	/	/	W
/		/	清石峡水库	/	/	E	1542m

环境保护目标

## 2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

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。

## 4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目施工期扬尘、粉尘、运营期无组织废气均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；</p> <p><b>表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>颗粒物</th> <th>非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织排放监控浓度限制</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>2.0</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	监控点	颗粒物	非甲烷总烃	无组织排放监控浓度限制	周界外浓度最高点	2.0	5.0							
	污染物	监控点	颗粒物	非甲烷总烃												
	无组织排放监控浓度限制	周界外浓度最高点	2.0	5.0												
<p><b>2、噪声</b></p> <p>本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准。</p> <p><b>表 3-12 噪声排放标准 单位：dB(A)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">时段</th> <th colspan="2">标准值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td>施工期</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td> </tr> </tbody> </table>	类别	时段	标准值		执行标准	昼间	夜间	噪声	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
类别			时段	标准值		执行标准										
	昼间	夜间														
噪声	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）												
	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准												
<p><b>3、固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>																
总量控制指标	无															

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目厂房为租赁厂房，现有厂房地面为水泥混凝土地面，在项目建设期间，各项施工活动对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾和施工废水等，而且噪声和扬尘尤为明显，但随着施工期的结束，这些影响也随之消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降到最低，项目在施工建设期间，对其周围环境影响主要从以下几点防治。</p> <p><b>1、施工期废气污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期废气污染物主要为施工粉尘及运输车辆尾气。施工粉尘主要来自施工设备运行时及车辆运输过程中产生的，由于施工量较小，对施工地面进行洒水抑尘及控制车速后在厂界的浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值要求。同时，选用符合环保标准的机械，控制施工机械和运输车辆排放黑烟。</p> <p>故项目施工粉尘对周围环境影响很小。因此，施工单位在施工过程中进行洒水处理并控制车速，加强施工管理将影响降到最低。</p> <p><b>2、施工废水污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期只是对厂房内储油罐及卸油池的建设，施工期产生的施工废水主要为混凝土养护废水，养护废水主要为蒸发及混凝土吸收，不外排。</p> <p><b>3、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>施工机械噪声由于噪声级较高，对空旷地带声传播距离较远，影响较大的噪声源有振动棒、运输车辆、磨光机等。为降低施工期对周边环境的影响，针对施工不同阶段产生的噪声，建议建设单位采取以下措施：</p> <p>(1)对声源进行控制，采用先进的机械设备，优先选择质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆。</p> <p>(2)根据施工现场情况，对一些强噪声源，如混凝土搅拌车、吊车及其它运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低。</p> <p>(3)应在工地周围设立全封闭围挡墙，以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中对不同施工阶段的要求。</p> <p>(4)建立完善的施工现场环境管理制度，提倡文明施工，减少施工中不必</p>
---	---

要的撞击、磨擦等噪声。

施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失。

#### **4、施工期固体废物污染防治措施**

施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾主要为废弃建材等。污染物产生较分散，可采取定点堆放、集中收集后外运填埋处理。

在采取以上措施后，建筑施工产生的固体废物妥善处置，不会对周围环境带来负面影响。

综上所述，本项目在施工期采取一定的保护措施，项目建设过程对周边环境影响较小。

### 1、废气

根据《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2019）中关于浮顶油罐呼吸后计算方法：

$$L_w = \frac{4QCW_1}{D} \left( 1 + \frac{N_{fc}F_c}{D} \right)$$

式中  $L_w$ ---浮顶罐年大呼吸损耗量（kg/a）

$Q_1$ ---油罐年周转量（ $10^3m^3/a$ ）；（ $1 \times 10^3m^3/a$ ）

$D$ ---油罐直径（ $D$ ）；（ $D=3m$ ）

$W_1$ ---油品的密度（ $kg/m^3$ ）；（ $W_1=900kg/m^3$ ）

$C$ ---油罐的粘附系数（ $m^3/1000m^2$ ）（本项目粘附系数取 0.01027）

$N_{fc}$ ---非自支撑固定的支柱数量，自支持项内浮顶罐或浮顶罐  $N_{fc}=0$

$F_c$ ---非自支持固定项支柱的有效直径

根据计算，项目运营期卸油及储罐呼吸口挥发的非甲烷总烃量约为 0.012t/a，则非甲烷总烃挥发源强为  $0.137 \times 10^{-6}kg/h$ （按全年都有储量核算）。

本项目储存的废矿物油为重油，重油挥发性极低，少量挥发的有机废气为非甲烷总烃。项目在卸油过程中采用重力卸油，将桶装废油倾倒入卸油池，通过油泵在泵入储油罐，储油罐采用封闭措施，油泵输送过程通过管网全密闭输送。主要有机气体产生于卸油池及储油罐呼吸作用，项目车间设置机械通风设备使挥发性有机物自由扩散。综上所述，本项目产生的废气对大气环境影响较小。

### 2、废水

本项目运营过程中不会产生生产废水，只有少量生活废水，则污水产生量为  $0.144m^3/d$ （ $52.56m^3/a$ ），废水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，排入园区管网。

本项目生活费水为间接排放，不再进行监测，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，排入园区管网。

综上所述，项目建成后无废水外排至周边地表水体，对周边水环境影响较小。

### 3、噪声

(1)噪声产排情况

本项目主要噪声源为油泵。噪声类型主要是机械设备噪声，以中、低频为主，持续时间为生产时段。

本项目噪声控制措施主要包括：

从治理噪声源入手，选择先进的低噪声设备，在订购设备时，作为技术参数向厂家提出要求；

高噪声设备布置在远离厂界的位置并安放于室内；

设备安装减震基础，经常保养和维护机械设备，避免设备在不良状态下运行；

(2)影响分析

本项目产生的噪声通过围墙屏蔽、减振及阻挡作用后，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)），本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，项目运营时对周围环境影响较小。

(3)监测要求及排放标准

表 4-1 本项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

4、固体废物

本项目为废油收集和暂存项目，项目运营期产生的固废主要为含油手套和抹布及清罐油泥，期产生量分别为 0.05t/a 和 2t/a，含油手套和抹布集中收集后交由环卫部门统一处置，清罐油泥集中收集后交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司统一处置。本次环评要求本项目废矿物油收集中心厂房应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中仓储式危险废物暂存间设置。具体要求如下：

- ①废矿物油收集中心厂房必须设立危险警示标志，地面、裙脚必须硬化、防腐，无裂缝，防渗材料必须于矿物油性质相容，不发生化学反应；
- ②废矿物油收集中心厂房应设置安全照明设施和观察窗口；
- ③废矿物油收集中心厂房应设计堵泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

④废矿物油收集中心厂房应该设置废气导排装置，泄露液体收集装置等；

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断；

⑥废矿物油的存贮应建立台账记录，其产生量、去向必须有严格的台账记录，详细记录废矿物油的产生和去向情况，确保废矿物油不非法流失，合法利用或处置，合理转移固体废物，按照危险废物转移联单制度进行，保管好转移联单；

⑦厂房的全部区域防渗性能不低于 6m 厚，渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；

⑧应设置隔离装置及报警装置；

⑨厂房内设置消防设备，并配备专人值守；

## 5、地下水

本项目运营期正常情况下设备跑冒滴漏可能会对地下水水质造成污染；事故状况下卸油池、事故池防渗衬层破裂会对地下水造成污染。

本项目储油罐、卸油台及事故池严格按照《石油库设计标准》（GB50074-2014）进行建设。

根据工程分析，本项目存在废矿物油泄露的环境风险，在未采取相关环保措施情况下，事故排放可能对项目选址周边地下水存在一定环境影响，为避免事故状态下对项目周边地下水环境影响，环评要求按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，在工程设计、施工过程中落实采取相应防泄漏、防渗措施，在运营期进行严格的管理，避免项目废矿物油泄漏对地下水造成污染。

（1）本项目应从废矿物油的收集、输送及贮存等方面入手，从源头控制污染物的产生，将废矿物油的“跑、冒、滴、漏”降低到最低程度。

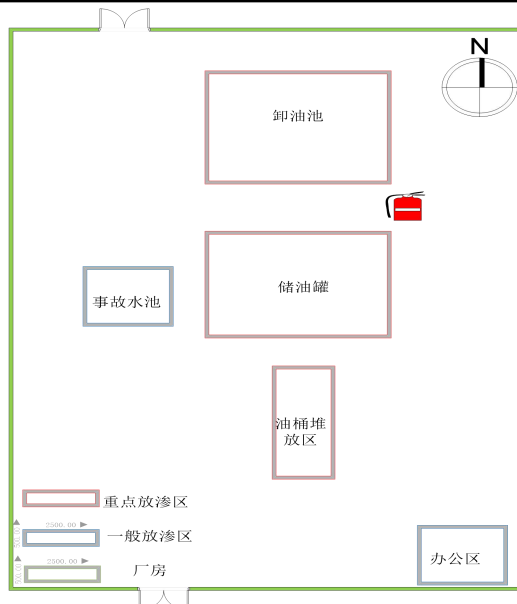
（2）根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），本项目各个生产功能单元对地下水造成污染及风险程度，根据污染物的特性、控制的难易程度和天然包气带的防污性能，由于项目用地无法满足地下水防渗要求，所以项目区采用人工防渗，厂房全部建设内容定为重点防渗区，重点防渗区的防渗性能不应低于 6m 厚，渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。污染防治区是指在生产过程中有可能发生物料、化学品或含有污染物



的介质泄漏至地面的区域，主要包括卸油区、储罐区等；本项目分区防渗要求见下表 4-2，分区防渗图见图 4-1。

**表 4-2 厂区污染防治分区及防渗要求情况表**

序号	分区类别	装置名称	防渗要求
1	重点污染防治区	油桶堆放、卸油池	采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，HDPE 的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 1.5mm。
2	一般污染防治区	事故应急池、库房	抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm 或严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）属于重点污染防治区，防渗性能与 1.0m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效。



**图 4-1 厂区分区防渗图**

(3) 本项目废矿物油收集中心应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求制定防渗措施。

(4) 针对卸油、输送过程等可能出现的漏油区域在防渗的基础上，建设围堰、导油渠，并做防渗防腐处理，杜绝其油品外漏至外环境。

(5) 建设单位应对重点污染防治区域进行定期检查，加强对设备的维护保养，加强现场巡查，重点检查设备有无渗漏情况，如发现泄露或发生事故，应及时采取应急措施。

综上所述，在落实以上措施后，可以有效降低工程建设对地下水影响。

## 6、生态

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），“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”。本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态环境影响评价。

### **7、环境风险**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及易燃物质的储存，经核算，项目风险物质的贮存量与临界量比值  $Q < 1$ ，项目设置风险评价专题对可能出现的环境风险进行分析。在严格落实本次评价所提出的风险防范措施、严格环境管理、做好公司突发环境事件应急预案并加强风险应急演练的前提下，本项目环境风险可防可控（详见项目风险评价专题）。

### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射影响评价内容。

### 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	储油罐、卸油池	非甲烷总烃	外浮顶储油罐、机械通风设备	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值
声环境	设备噪声	等效 A 声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	清罐油泥		集中收集后交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司统一处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
	含油抹布、手套		集中收集后交由环卫部门统一处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生活垃圾		集中收集后交由环卫部门统一处置	
土壤及地下水污染防治措施	<p>坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合”的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。</p> <p>油桶堆放、卸油池进行重点防渗，采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于 <math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，HDPE 的渗透系数不应大于 <math>1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}</math>，厚度不应小于 1.5mm。</p> <p>事故应急池、库房采用一般防渗，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm 或严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)属于重点污染防治区，防渗性能与 1.0m 厚粘土层(渗透系数 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>)等效。</p>			
生态保护措施	项目建成后应进行适当的绿化、各种草坪、乔木、灌木合理搭配，美化厂区环境			
环境风险防范措施	具体措施要求见风险评价专题			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

本建设项目符合国家及地方产业政策要求、规划要求；选址合理；通过工程分析、环境影响分析，本项目施工期和运行期存在的环境问题，在认真落实各项污染防治措施，对所产生的污染物进行有效处理和处置，对周围环境不会产生显著影响。因此，从环保角度而言，本项目实施可行。

## 七、风险专项评价

### 1 风险调查

#### 1.1 危险物质识别

本项目购置 2 座 50m<sup>3</sup> 外浮顶储罐，收集，贮存废矿物油。废矿物油属于重油。重油是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、粘度高。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本次评价重点关注的危险物质为矿物油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1-突发环境事件风险物质及临界量对上述物质进行风险识别。本项目物质风险识别详见表 7-1。

**表 7-1 本项目重点关注的危险物质表**

序号	来源	风险物质	CAS 号	临界量 Q(t)
1	储罐	油类物质（矿物油、如石油、汽油、柴油；生物柴油等）	/	2500

#### 1.2 危险物质性质

本项目在运营期中涉及到的有毒有害物质主要为废矿物油，危险物质理化性质见表 7-2。

**表 7-2 废机油、润滑油理化性质表**

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil ; Lube oil		危险货物编号		
	分子式	/	分子量	230~500	UN 编号		CAS 编号	
	危险类别							
理化性质	性 状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。						
	熔 点 (°C)	/		临界压力 (Mpa)				
	沸 点 (°C)	/		相对密度 (水=1)			<1	
	饱和蒸汽压 (kpa)	/		相对密度 (空气=1)				
	临界温度(°C)	/		燃烧热 (KJ·mol <sup>-1</sup> )				
溶 解 性	不溶于水							
燃烧爆炸危险性	燃 烧 性	可燃		闪点 (°C)			76	
	爆炸极限(%)	无资料		最小点火能 (MJ)				
	引燃温度(°C)	248		最大爆炸压力 (Mpa)				
	危 险 特 性	遇明火、高热可燃。						
	灭 火 方 法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。						

	禁忌物		稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD <sub>50</sub> (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC <sub>50</sub> (mg/kg)
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入； 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征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			

### 1.3 危险物质在线量计算

本次评价过程中，储罐总容积 100m<sup>3</sup>，机油、润滑油的密度为 910kg/m<sup>3</sup>，储罐的储存量按照罐体的 89% 计算，则储罐的最大储存量可达到 80.99t，物质危险性识别过程见表 7-3。

表 7-3 本项目物质危险识别表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	分布场所
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油；生物柴油等）	/	80.99	2500	0.032	储罐
本项目 Q 值 Σ				0.032	/

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）；

Q 为项目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，当存在多种危险物质时，按照下式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>---每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>---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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100；

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见表 7-3。

由表 7-3 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.032，Q<1，因此判定本项目环境风险潜势力为 I。

#### 1.4 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。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价，风险潜势为 I，可开展简单分析。判定依据见表 7-4。

表 7-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、VI <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质，环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。				

#### 2 环境敏感目标概况

本项目环境风险潜势为 I，因此开展简单分析。环境风险评价范围内的环境保护目标见表 7-5 和正文图 3-2。

表 7-5 项目环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
	106.27	35.96	峡口社区	居民	二类	EN	347m
	106.28	35.97	三里铺	居民	二类	N	375m

	106.29	35.98	碧木兰庭小区	居民	二类	EN	1797m
	106.27	35.96	黄家院	居民	二类	WS	1125m
	106.26	35.97	羊坊村	居民	二类	WN	2224m
地表水	/	/	清水河	/	/	W	260m
	/	/	清石峡水库	/	/	E	1542m

### 3 风险识别

#### 3.1 物质危险性识别

##### (1) 运营过程中涉及的主要危险物质

本项目涉及的危险化学品为矿物油，卸油池分布厂房北侧，储油罐位于卸油池南侧，事故应急池位于储油罐西侧。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18212-2018），本项目油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油；生物柴油等）为危险化学品。

##### (2) 物质毒性识别

本次评价根据《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018年）、《优先控制化学品名录（第一批）》、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《危险化学品目录》（2015版）和《易制毒化学品的分类和品种目录》进行物质毒性识别。

①对照《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018年），本项目涉及的危险化学品中不含其中严格限制的化学品。

②对照《危险化学品目录》（2015版），本项目涉及的油类物质。

③对照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品名录》，本项目不涉及目录复印无效中建议替代的原辅材料。

④根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）中的有关规定，职业接触毒物危害程度分为轻度危害、中度危害、高度危害和极度危害4个等级，毒物危害程度分级见表7-6。

依据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），本项目生产涉及油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油；生物柴油等）毒性等级为IV级（轻度危害）；一旦泄漏，将会对人体健康及环境造成一定程度的损害。

因此矿物油类作为本项目毒性风险因子。

表 7-6 主要物料毒性分级判别一览表



序号	物料名称	CAS号	毒物危害指数	职业危害程度分级
1	矿物油	/	THI=32	轻度危害（IV级）

### (3)物质火灾危险性辨识

参考《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版），火灾危险性判别见表 7-7。

**表 7-7 液化烃、可燃液体的火灾危险性分类表**

类别	名称	特征
甲	A	液化烃
	B	15℃蒸汽压力大于 0.1MPa 的烃类液体及其他类似的液体
乙	A	甲 A 类以外，闪点 < 28℃
	B	28℃ ≤ 闪点 ≤ 45℃
丙	A	闪点 > 45℃ 至 < 60℃
	B	60℃ ≤ 闪点 ≤ 120℃
		闪点 > 120℃

根据识别结果，本项目为丙 A 类火灾危险性物质。

## 3.2 生产系统危险性识别

### 3.2.1 储存过程中的危害，有害因素

物料储存过程中存在的潜在的危险性，若不采取防范措施，就有可能发生泄漏事故，事故发生主要环节详见下表 7-8。

**表 7-8 事故发生主要环节**

重点部位	典型设备	薄弱环节	危险类型	事故原因	事故后果
储罐区	罐体、阀门	罐体与阀门连接点	泄露	操作失误、维护保养不当、材料缺陷、涉及不合理	物料泄露后扩散，引发大气污染、人体健康及生命安全

本项目罐区设有围堰，一旦储罐发生泄漏，能够容纳储罐泄漏的物料，同时，企业设有事故应急池，一旦发生火灾可以将消防废水收集至事故应急池内，防止进入地表水环境影响地表水水质。

### 3.2.2 风险类型分析及危害分析

本项目涉及存储物质为矿物质油，属于重油，不易挥发，属于易燃液体。因此本项目环境风险类型主要为矿物质油泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，主要表现在以下几个方面：

#### (1)大气污染事故风险

本项目罐区一旦发生泄露，发生火灾、爆炸造成下风向次生污染物如一氧化碳等，造成下风向浓度急剧增大，形成大气事故风险从而污染环境。

### (2)地表水污染事故风险

本工程不设置生产废水处理系统，发生事故，储存的废矿物油流向地表水体，污染地表水，因此企业需要加强管理。

### (3)地下水污染事故风险

本工程储罐泄露废矿物油下渗，污染地下水。因此地下水应当分区防渗，油桶堆放、卸油池进行重点防渗，采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，HDPE 的渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 1.5mm。事故应急池及库房采用一般防渗，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm 或严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）属于重点污染防治区，防渗性能与 1.0m 厚粘土层(渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效。

(4)本项目在装卸、储存过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着泄露和中毒事故风险，一旦发生这类事故，将造成有毒有害危险品的的外泄，不仅对周围环境产生极大的污染影响，甚至还要危及人身的生命安全。

## 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

有毒物质泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、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。根据气候气象条件统计调查可知，固原市常年主导风向为东北风，事故状态下受污染潜势较大的下风方位主要是西南区域，项目西南区域主要为生产厂房，居民区距离本项目较远，有毒有害物质向大气环境排放，但历时较短，所造成大气环境中污染物浓度持续时间也短，因此，有毒有害物质泄露对周边影响不大。

### 3.3.2 水体污染影响

本项目附近的地表水体为西侧 260m 的清水河，项目运行期间一旦罐体破裂发生泄漏事故，本项目建设储罐区，设置 0.25~0.35m 高围堰，并在储罐区西侧设置事故应急池，当罐体破裂，废矿物油泄露后，废矿物油通过储罐区及事故应急池的收集可避免废矿物油流向厂房外部，清水河位于本项目西侧 260m，项目西侧建

设工业厂房，在一定程度上减小事故发生后，废矿物油流向清水河。因此本项目危险物质进入地表水环境的可能性较小。

### 3.3.3 人群暴露途径分析

人群健康的环境风险暴露行为模式包括四个方面，一是人体生理特征，如身高、体重、呼吸量等；二是人接触空气、水等环境介质中污染物的时间、频率、途径和方式；三是人居环境中污染源分布情况；四是人对暴露风险的防范行为。本项目风险评价范围内的居住区较多，根据调查，敏感目标居民不取用当地的地表水、地下水，均为城镇自来水供水管网提供。就本项目而言，人群健康的环境风险暴露途径主要为居民接触的环境空气中的污染物，造成对人群健康的不利影响。

### 3.4 风险识别结果

综上所述，根据环境风险识别结果见表 7-9

表 7-9 环境风险识别结果一览表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	评价范围内的环境敏感目标
1	储罐	矿物油	泄露、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气环境	峡口社区、三里铺、碧木兰庭小区、黄家院、羊坊村

## 4 环境风险分析

### 4.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险影响为废矿物油泄露影响区域大气环境，或泄露后遇明火引发火灾爆炸事故进而导致燃烧产生的一氧化碳扩散的次生/伴生事故。本项目不进行废矿油的生产和加工处理，只进行收集、贮存。无工艺和设备过程中操作风险，并定期检测储油罐的安全性能，防范措施合理完善，能有效的防止危险品泄露事故的发生，一旦发生事故，依靠厂房内安全设施和事故应急措施也能及时控制事故，防治事故的蔓延。

同时，项目消防设备均按照规范合理设置，装置区无可能产生明火的设施，发生泄漏后很难引发火灾爆炸事故，因此本项目危险物质泄漏及其次生/伴生事故对周边区域及环境风险保护目标产生的影响极小。

### 4.2 地表水环境风险分析

本项目附近的地表水体为西侧 260m 的清水河，项目运行期间一旦罐体破裂发生泄漏事故，废矿物油首先流入储罐区，储罐区设置 0.25~0.35m 高围堰，剩余少量废矿物油未能暂存于储罐区内的情况下，漫流至事故应急池。本项目设置两座

储罐，储罐容积为 50m<sup>3</sup>，企业设计事故应急池为 10m<sup>3</sup>，罐区围堰高度为 0.25~0.35m，均可完全容纳项目泄露的危险物质，因此泄露事故发生后危险物质极难经地表径流方式排至厂区外，项目运营期对区域地表水环境风险影响极小。

#### 4.3 地下水环境风险分析

储罐区发生泄漏时，本项目储罐区进行了相应防渗设计施工，矿物油将流入罐区围堰中。本项目罐区设有围堰，围堰底部设有防渗层，且防渗层完整可以满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），事故状态下，建设项目的地下水污染物能够有效防护，污染物不会外排，难以对地下水产生影响。并且企业应在泄漏发生的 15min 内做出响应，及时将泄漏液体转移，按照厂区风险应急预案进行操作。

因此，在发生物料事故泄漏时对罐区内外的地下水都不会造成明显的影响。

#### 4.4 土壤环境风险分析

本项目根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的规范要求分区防渗，如发生油罐破损，油品泄漏的情况，泄漏的油品会被控制在防渗后的储罐区内及事故应急池，不会外流，因此本项目不会通过地表漫流、垂直入渗等污染途径污染土壤。

### 5 环境风险防范措施及应急要求

#### 5.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据本项目的物料性质，采取相应的安全防范措施：

①根据生产特性和火灾爆炸特性确定建构筑物的耐火等级、防火间距、建筑材料等；各构筑物内设置完备的安全疏散及防护设施，如安全出入口、防护栏等，以利现场人员事故时紧急撤离。

②根据《建筑设计防火规范》和装置生产的火灾危险性分类的不同，进行建筑物的防火设计。

储罐采用钢筋混凝土墙式基础。管墩采用素混凝土或钢筋混凝土墩。钢筋混凝土独立基础。泵房采用钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土独立基础，泵基础采用素混凝土或钢筋混凝土基础。进行重点防渗，采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，HDPE 的渗透系

数不应大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 1.5mm。

### **5.2 工艺和设备、装置方面安全防范措施**

本项目储罐的设计、选材、制造和施工均可按照国内的标准规范完成。储罐的设计压力均为常压，罐体设计温度为 40°C，储罐的材质选择碳钢。

管道补偿利用管道弯曲自然补偿，如自然补偿不能满足要求时设置补偿器。有安全要求的管道系统设置有安全设施，外管道材质主要选用碳钢。

### **5.3 安全监督与管理**

建设单位设有安全环保科，该科室负责全公司安全、环保的管理工作。负责安全管理制度的制定；负责组织实施主要负责人和安全生产管理人员安全资格培训和再培训；负责组织特种作业人员的取证、复审、体检等项管理工作；负责建立员工健康档案；负责项目预评价、职业卫生评价及三同时管理；负责危险化学品安全监督管理综合工作；负责配合公司应急管理部门组织环保突发事件和紧急情况下的资源配备管理、应急预案的编制、培训、演练和实施；负责按照公司新、改、扩建、大修等的环保“三同时”监督管理、评价和验收；负责公司 QHSE 管理体系的建立、运行、维护和改进工作；负责公司危害辨识和风险识别工作；负责组织公司职业健康安全和环境管理体系内部审核工作等工作。本项目安全监督与管理可依托建设单位现有制度。

### **5.4 突发环境事件风险应急预案**

本项目风险物质为矿物油，由物质的理化性质辨识可知，本项目运行过程中可能存在泄露风险，罐区地面采用防渗处理并建设围堰，若储罐发生泄露，则进入罐区围堰内。因此，对环境的风险影响是可防可控的。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、环发[2010]113 号《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、宁政办发[2011]117 号《宁夏回族自治区生产安全事故应急预案管理办法(试行)》等规定要求，本项目需编制企业环境风险事故应急预案，并上报固原市生态环境保护局予以备案。

应急预案中应划分应急救援组织机构、组成人员和职责，并制定分级响应条件，规定预案的级别及分级响应程序，明确应急设施、设备与器材的配备，并根据实际情况设置应急监测要求，对可能造成的环境影响进行预测。给出报警、通讯联络方式，明确对外、对内报警、通讯联系的要求，制定人员紧急撤离、疏散，

应急剂量控制和撤离组织计划等，规定事中事后的恢复和补偿措施。环境风险事故应急预案中还应制定平时的应急培训计划和演练存在的问题，明确公众教育与信息发布内容和时限。一旦厂区发生有毒物质泄漏后，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

## 6 分析结论

本项目涉及的危险化学品为矿物质油，属于重油，不易挥发，属于易燃液体，具有轻度毒性，发生火灾、爆炸造成下风向伴生/次生污染物如一氧化碳等浓度。矿物油泄漏情况持续时间较短，且罐区设置围堰，罐区内地面按照要求严格进行防渗处理，并建立全厂的水污染事故“三级防控”系统，可以保障附近地表水、土壤及地下水环境安全。

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险可防可控。

**建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	宁夏辉福同新能源科技有限公司回收废矿物油建设项目
<b>建设地点</b>	固原市经济开发区清水河工业园区
<b>地理坐标</b>	106° 16' 44.25" ， 35° 58' 15.166"
<b>主要危险物质及分布</b>	本项目涉及危险物质为废矿物油，主要分布于储罐区及卸油池
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	1、大气：发生火灾可能造成次生/次生污染物如一氧化碳排放 2、地表水：发生泄露储存的废矿物油流向地表水体 3、地下水及土壤：发生泄露储存的废矿物油下渗污染地下水及土壤
<b>风险措施要求</b>	1、严格按设计文件及施工规范施工，保证工程质量； 2、采用密闭管道输送，定期检查管道是否发生渗漏； 3、配备静电消除、防雷等安全装置； 4、配备消防设施； 5、制定应急预案，定期演练；定期聘请环境监测、应急管理、消防、职业卫生防护等行业的专业人员对全厂人员进行专业培训，普及相关知识； 6、严格厂内制度，建立并落实 HSE 管理体系； 7、对工作人员进行定期培训，形成有效的管理监督制度，杜绝违规操作引起的安全事故而引发环境污染事件。 8、进行分区防渗。
<b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</b> 本项目风险物质为废矿物油，风险潜势值为 I，环境风险进行简单分析。	

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.012		0.012	+0.012
废水		COD	/	/	/				
		氨氮	/	/	/				
一般工业 固体废物		含油手套和 抹布	/	/	/	0.05		0.05	+0.05
		生活垃圾	/	/	/	0.23		0.23	+0.23
危险废物		/	/	/	2	/	2	+2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①