

建设项目环境影响报告表

项目名称：濮阳润达能源科技有限公司年储存销售 512 吨重油、基础油项目

建设单位（盖章）：濮阳润达能源科技有限公司

编制日期：2020 年 8 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	濮阳润达能源科技有限公司年储存销售 512 吨重油、基础油项目				
建设单位	濮阳润达能源科技有限公司				
法人代表	张吾兵		联系人	张存德	
通讯地址	河南省濮阳市濮阳县梁庄镇肖垵堆村村东南 1000 米				
联系电话	18238325777	传真	—	邮政编码	457000
建设地点	濮阳市濮阳县梁庄镇肖垵堆村村东南 1000 米 (经度：115.241218；纬度：35.553981)				
立项 审批部门	濮阳县发展和改革委员会		批准文号	2020-410928-59-03-043429	
建设性质	新建☑改扩建□技改□		行业类别及 代码	G5949 其他危险品仓储	
占地面积 (平方米)	6666.7		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	400	其中：环保 投资（万元）	10	环保投资占 总投资比例	2.5%
评价经费 (万元)	/	预期 投产日期	2020 年 9 月		

项目内容及规模

一、项目由来

濮阳润达能源科技有限公司在濮阳市濮阳县梁庄镇肖垵堆村村东南 1000 米投资建设年储存销售 512 吨重油、基础油项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定, 该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2018 年 5 月 1 日实施) 本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业, 180、仓储(不含油库、气库、煤炭储存), 其中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”应编制报告表, “其他”应编制报告表”, 本项目应编制报告表。

根据国家及河南省有关环保法规, 受濮阳润达能源科技有限公司委托, 我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后, 环评单位组织有关技术人员, 对项目

建设场地进行了现场踏勘，收集了相关基础资料，根据厂址周围环境状况，结合本项目的排污特征，编制完成“建设项目环境影响报告表”。

二、建设项目概况

1.项目基本情况

本次评价对象为“濮阳润达能源科技有限公司年储存销售 512 吨重油、基础油项目及其配套污染治理设施”，项目基本情况见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

项目基本内容	项目名称	濮阳润达能源科技有限公司年储存销售 512 吨重油、基础油项目	
	建设单位	濮阳润达能源科技有限公司	
	建设性质	新建	
	建设地点	濮阳市濮阳县梁庄镇肖垌堆村村东南 1000 米	
	劳动定员	8 人	
	工作制度	实行年工作 360d，每天工作 8h	
产业特征	投资额	400 万元	
	行业类别	G5949 其他危险品仓储	
	产业结构调整类型	允许类	
	5 个行业总量控制行业	不属于	
	投资主体	私有企业	
厂址	是否在产业集聚区	否	
	流域	黄河流域	
污染因子		①废气：主要为储罐大小呼吸废气，包括装卸废气和储存废气； ②废水：主要为生活污水； ③噪声：主要为设备运转过程中产生的噪声； ④固废：主要为生活垃圾、清罐沉渣、含油锯末。	

2.项目组成及建设内容

本项目占地面积 6666.7m²，建筑面积 1100m²，主要建设储存车间和储罐。

表 2 项目主要组成内容

项目组成	建设内容及规模		备注
主体工程	储存车间	1100m ²	新建
储运工程	储罐	512t	新建
公用工程	供电：由梁庄镇供电系统提供 供水：梁庄镇统一提供		

环保工程	废气治理	储罐大小呼吸	设置呼吸阀+氮封、加强厂区绿化
	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥
	固废治理	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门统一处理
		清罐沉渣	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存
		含油锯末	收集后定期交由有资质单位处理处置

3.产品方案及规模

项目主要建设年储存销售 512 吨重油、基础油项目。项目主要产品方案及规模如下：

表 3 主要产品方案及规模

产品	单罐储存量	罐体数量	最大储存量	周转规模	备注
重油	30t	2 个	312t	312t	主要用作燃料油
	20t	11 个			
	8t	4 个			
基础油	100t	2 个	200t	200t	基础油成品；不涉及危险废物储存

4.主要设备

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途
1	重油储罐	固定罐：30t（ $\phi 2.7$ ，h=5.5）	2 个	储存重油
2	重油储罐	固定罐：20t（ $\phi 2.7$ ，h=4）	11 个	储存重油
3	重油储罐	固定罐：8t（ $\phi 2$ ，h=3）	4 个	储存重油
4	基础油储罐	固定罐：100t（ $\phi 5$ ，h=5.5）	2 个	储存基础油
5	消防罐	固定罐：1t（ $\phi 1$ ，h=1）	2 个	消防用水

根据《淘汰落后安全技术工艺、设备目录》（2016）及《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目所用设备不属于淘汰类设备。

三、公用工程

1.供电

本项目用电由梁庄镇统一提供，用电量为 1 万 kW·h/a。

2.给排水

本项目用水由梁庄镇集中供给，主要废水为生活污水。

本项目劳动定员 8 人，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41T/385-2014），职工生活用水量按 50L/（人·d）计。则职工用水量为 0.4m³/d（120m³/a）。排水系数 0.8 计，则生活污水产生量为 0.32m³/d（96m³/a）。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥。

四、产业政策及规划相符性分析

1.产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于该目录中鼓励类、淘汰类、限制类建设项目，属于国家发展允许类项目。本项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2020-410928-59-03-043429）。综上所述，本项目的建设符合国家当前的各相关产业政策。

2.用地相符性

项目位于濮阳市濮阳县梁庄镇肖垵堆村村东南 1000 米，项目不占用基本农田，用地性质为建设用地。根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，项目不属于目录中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围，符合国家用地要求。

3.规划选址符合性分析

根据濮阳县梁庄镇人民政府证明，濮阳润达能源科技有限公司符合梁庄镇整体发展规划。

五、选址及平面布置合理性分析

1.选址合理性分析

项目利用闲置场地进行建设，经现场勘查，项目西侧和南侧为濮阳县晟宇节能科技有限公司，北侧、东侧为空地。项目周围四通八达，交通运输便利，具有良好的投资和发展环境。项目周围主要环境敏感目标有项目东南侧 360m 处后夹岗村，东北侧 440m 处葛寨村，西北侧 570m 处肖垵堆村。厂址周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，外环境比较单一，无其他环境敏感点存在。

2.外环境相容性

根据区域环境质量现状分析，项目所在区域环境质量具有一定环境容量，且项目建成后将对运行期间产生的各类污染物进行治理，可实现达标排放，项目建设不会对项目所在区域造成较大环境影响。 3.平面布置合理性分析 本项目总平面布置根据项目所处位置的交通情况，结合物料流向，并遵循布局紧凑、节约用地、方便生产生活的原则进行总平面布置。车间设有一个出入口，出入口位于车间南侧。本项目仓储区和办公生活区独立分布，并相对独立设置。总体而言，此布局功能区相对独立设置，增加了厂内物流的连续性，缩短了运输时间，生产联系紧密，便于生产和管理。
与项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目建设性质新建项目，经现场勘察，现场为空地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

濮阳县地处华北平原，位于河南省东北部，黄河下游北岸，豫、鲁两省交界处。濮阳县是濮阳市的南大门，南部及东南部以黄河为界；与山东省东明县、鄄城县隔河相望；东部、东北部与河南省范县及山东省莘县毗邻；北部、西北部与河南省濮阳市、清丰县相临；西部、西南部与河南省内黄县、滑县、长垣县接壤。处于东经114.52°-115.25°，北纬 35.20°-35.50°之间。

项目位于濮阳市濮阳县梁庄镇肖垌堆村村东南 1000 米，地理位置图见附图。

二、气候气象

濮阳县位于中纬度地带，受季风环流的影响，形成暖温带大陆性季风气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干冷少雨雪，主导风向为南风，次主导风向为北风。

表 5 濮阳县气象站各气象参数统计表

序号	项目	单位	数值	备注
1	多年平均日照时数	h	2383.5	/
2	多年平均气温	°C	13.7	/
3	极端最高气温	°C	42.2	1966 年 7 月 19 日
4	极端最低气温	°C	-20.7	1971 年 12 月 28 日
5	多年平均蒸发量	mm	1783.0	/
6	多年平均降雨量	mm	626.6	/
7	多年平均无霜期	d	205	/
8	多年平均风速	m/s	2.1	/

三、水资源

1.地表水

濮阳县区域内河流分属黄河、海河两大水系，金堤河以南地区属黄河流域，以北地区属海河流域。区域内主要河流有金堤河、马颊河、潞龙河、徒骇河。区内河流均属季节型、雨源型河流，水量与降水和引黄闸门控制密切相关，雨季河水暴涨，旱季流量很小，甚至断流枯干。

(1) 金堤河：系人工河道，发源于新乡县司张排水沟口，境内流长 48.4km，于台前县张庄闸入黄河，区间流域面积 1270km²。根据濮阳水文站历年实测资料，金堤河最高水位 52.84m，最低水位河干。多年平均流量 5.26m³/s，多年平均年流量 1.66×104m³，最大流量 483m³/s，最小流量为 0（断流）。

(2) 马颊河：马颊河发源于濮阳县城关金堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，与山东入渤海湾。沿途有支流留固店沟、城管一支渠、西西沟、引潞入马沟等 14 条支流，在濮阳市境内全长 62.3km，市区境内全长 17.2km，多年平均流量 2.47m³/s，枯水期平均流量 0.23m³/s。该河流为濮阳市的主要排污河流，沿途接纳濮阳县、清丰县及濮阳市的工业及生活污水。

(3) 潞龙河

潞龙河发源于濮阳县清河头，在南乐县汇入马颊河，全长 68.4km，属于农灌河，流量小。

(4) 徒骇河

徒骇河属于海河流域，位于黄河下游北岸，发源于河南省清丰县东北部边境，流经南乐县东南部边境后入山东省，单独入海河。徒骇河毕屯断面属于其控制断面，根据水域功能区划，徒骇河濮阳段水质为 V 类。

2.地下水

濮阳县位于内黄隆起与东濮凹陷的接合过渡带，在本区域 500m 范围内沉积了巨厚的松散地层，为地下水的赋存和运移提供了良好条件。区内以河湖相沉积为主，形成一大套的中细砂为主，并有粘土、亚粘土互层的含水岩系。随后，不同时期的黄河摆动，决溢、泛滥带来了粗细不同的沉积物，在古河道内，河间地段及泛流区，由于水流搬运作用不同，使区内含水砂层与弱透水或隔水的粘土层在空间的分布十分复杂。根据含水层的岩性结构，埋藏条件及动力特征，本区松散沉积物孔隙含水系统可划分为潜水含水系统，浅层承压含水系统和深层承压含水系统。

濮阳县地下水分为浅层地下水、中层地下水和深层地下水。地下水埋深深浅不一。濮阳县西部地下水一般大于 10m，东部埋深较浅为 2-4m，其地下水流向为由西南向东北。

四、地形地貌

濮阳县属华北平原豫东北黄河低洼地带，整个濮阳县地处黄河中下游冲积平原，地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡降南北纵坡为 1/30003~1/6000，东西横坡为 1/6000~1/8000 左右。地面海拔高程一般在 50 至 58m 之间，渠村乡大闵城最高 61.7m，金堤河出界口最低为 47.5m。

本项目所选厂址地势平坦，有利于项目的建设。

五、地质特征

濮阳县县境处于内黄隆起和鲁西隆起之间的东（明）濮（阳）地堑带。由三条北东向大断裂构成，东面兰考至聊城的大断裂，自梨园、自堽以东的地下穿过，长 200km，最大落差 3000m 左右；西面有长垣断裂，从海通、子岸、鲁河、柳屯各乡地下穿过，长 120km，最大落差大于 3000m；黄河断裂贯穿于东、西两断裂之间，从渠村、习城、徐镇、文留、户部寨诸乡地下穿过，长 140km，最大落差也在 3000m 左右。

六、生物资源

1.植物资源

濮阳地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达 4 万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

濮阳县生存植物除农作物外，全县植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。濮阳天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

2.动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，

其数量大大减少，不少动物种类已近绝迹。除哺乳类中的家鼠、田鼠，鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙、蟾和一些鱼类数量较多，分布较广泛外，其它野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中数量占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

根据调查，目前，项目所在区域尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物种类。

七、濮阳市城市饮用水水资源保护区划相符性分析

根据《河南省濮阳市城市饮用水水资源保护区划分技术报告》（2007年），濮阳市有2个地表水饮用水源保护区（中原油田彭楼地表水饮用水源保护区、西水坡地表水饮用水源保护区）、3个地下水饮用水源保护区（李子园地下水饮用水源保护区、中原油田基地地下水饮用水源保护区、沿西环线地下水饮用水源地保护区）和1个南水北调水源保护区。

2013年濮阳市编制了《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区划分技术报告》，提出对地下饮用水源地及保护区进行调整。2014年3月27日，河南省环境保护厅和河南省水利厅以《关于濮阳市地下水饮用水源地及水源保护区划分的函》（豫环函[2014]61号）同意其调整方案，主要调整内容为：①关闭沿西环线地下水饮用水源地，取消其保护区；②中原油田基地地下水饮用水源一、二级保护区保持不变，对准保护区进行了缩减。

根据以上文件资料，濮阳市集中饮用水源及其保护区范围情况如下：

（1）中原油田彭楼地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流范县2号护堤站至13号坝的水域及黄河西岸生产堤外50m的陆域；输水管道两侧30m和输水明渠两侧50米的区域；彭楼水厂厂界外300米内的区域。

二级保护区：黄河干流范县2号护堤站至武祥屯村的小路、13号坝至16号坝的水域，以及一级保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域；输水明渠一级保护区外两侧1000米的区域；彭楼水厂西厂界和北厂界一级保护区外1000米以及黄河大堤以内的

陆域。

准保护区：黄河干流武祥屯村小路至马口村路口、16号坝、17号坝的水域，以及二级准保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域。

（2）西水坡地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流-3号坝至10号的水域及黄河西岸生产堤外50米的陆域；渠村沉沙池的整个水域；沿环沉沙池道路外300米的陆域；输水明渠08号碑向南50米至濮—背13号碑向北50米内的水域和陆域；西水坡调节池古城墙南60米以北，濮耐公司西墙至前南旺、西关公路以东，新民街北100以南，濮上路东90米以西的区域；输水管线两侧30米的区域。

二级保护区：黄河干流3号坝至43公里碑、10号坝至13号坝的水域及黄河西岸生产堤外50米的陆域；渠村沉沙池一级保护区外1000米、黄河大堤以内的区域；输水明渠一级保护区向外延伸1000米的区域；西水坡调节池古城墙南1000米以北，废弃窑场路以东，御井街以西，红旗路以南的区域。

准保护区：黄河干流43公里碑至上游1000米，13号坝至100米的水域，以及二级保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域（濮阳—新乡界碑处）。

（3）中原油田基地地下水饮用水源保护区（共84眼井，调整后）

一级保护区：以水井为圆心，50m为半径的圆。

二级保护区：一级保护区边界向外延伸450m的外接多边形为边界的区域。

准保护区：中原油田基地井群（除第八管理区外）准保护区范围为：北以范辉高速为界，东以G106国道为界，南以老马颊河及老马颊河与铁路交汇处为界，北以老马颊河为界。

中原油田第八管理区井群（原皇甫井群）设立一级、二级保护区，二级保护区面积1.62km²，范围为林海花园东北角-太行村西500m-濮鹤高速-香格里拉路东700m-黄河西路；外围不再设准保护区。

（4）南水北调调水池水源保护区（尚未建设）

一级保护区：南水北调调水池周围300米范围内。

二级保护区：在一级保护区边界以外，调水池周围1000米范围内。

（5）李子园地下水饮用水源保护区（共 23 眼井）

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：一级保护区外 400 米的区域。

准保护区：除一级保护区、二级保护区外，西八里庄、王寨、马寨、西高城以南，毛寨、小山以北，东高城、老王庄、谷马湊、主布村、吕家海以西，西子岸、东柳村、后栾村以东的区域。

距离本项目厂址最近的饮用水源保护区为中原油田彭楼地表水饮用水源保护区。本项目距离中原油田彭楼地表水源地最近为 18km，因此，本项目不在中原油田彭楼地表水源地保护区范围内。

八、与河南省乡镇集中式饮用水源保护区划相符性分析

2016 年 3 月，河南省人民政府发布了《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），明确了濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区，河南省濮阳市濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区已经依法划定（已完成的 11 个乡镇的 11 个集中式饮用水水源地共 31 眼井）。

根据河南省环境保护厅、水利厅联合印发的《关于印发<河南省集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案>的通知》（豫环文〔2018〕88 号），濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室（濮环攻坚办〔2019〕6 号）《关于进一步加强全市饮用水水源地环境保护工作的通知》和濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室文件（濮环攻坚办〔2019〕80 号）《关于印发濮阳市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》，对已划定保护区依法进行了调整，划定濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围。

濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源地，以 11 个乡镇的 15 个“千吨万人”集中式饮用水水源地共 31 眼水井进行划分，15 个“千吨万人”集中式地下水饮用水水源地分别为：鲁河镇水杨家地下水井（共 1 眼井）、梨园乡西马李地下水井（共 1 眼井）、梨园乡东闫村地下水井（共 1 眼井）、梨园乡梅寨地下水井（共 1 眼井）、习城乡张相楼地下水井（共 1 眼井）、庆祖镇前栾村地下水井（共 1 眼井）、庆祖镇大桑树地下水井（共 1 眼井）、清河头乡清河头集地下水井群（共 3 眼井）、白堽乡关

庄地下水井群（共 3 眼井）、五星乡五星集地下水井（共 1 眼井）、郎中乡管白邱地下水井群（共 5 眼井）、渠村乡叶庄地下水井群（共 3 眼井）、柳屯镇李信地下水井群（共 4 眼井）、柳屯镇土岭头地下水井群（共 3 眼井）、子岸镇岳辛庄地下水井群（共 2 眼井）。

距离本项目厂址最近的饮用水源保护区为徐镇地下水井群（距离本项目 3.1km）。因此，本项目不在地下水井群饮用水保护区范围内。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状调查与评价

1.常规因子环境空气质量

根据 2018 年濮阳市环境质量概要，2018 年全市城市环境空气质量级别为轻污染，PM_{2.5} 是首要污染物，其次是 PM₁₀。全年优、良天数 189 天，占全年的 51.8%。与上年相比，环境空气质量级别保持一致，均为轻污染。首要污染物仍然是 PM_{2.5}。环境空气质量定性评价指数由 1.50 降低为 1.39，优良天数同比增加 9 天，上升 2.5 个百分点，除臭氧外，主要污染物浓度均呈现下降趋势，城市环境空气质量有所好转。

（1）可吸入颗粒物（PM₁₀）

2018 年，全市城市环境空气中 PM₁₀ 日均浓度值范围为 10~403 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 82.5%。年均浓度值为 109 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）二级标准，同比下降 7.6%。

（2）细颗粒物（PM_{2.5}）

2018 年，全市城市环境空气中 PM_{2.5} 日均浓度值范围为 10~330 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 75.6%。年均浓度值为 65 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）二级标准，同比下降 5.8%。

（3）二氧化硫（SO₂）

2018 年，全市城市环境空气中二氧化硫日均浓度值范围为 6~51 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 100%。年均浓度值为 16 微克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）二级标准，同比下降 20.0%。

（4）二氧化氮（NO₂）

2018 年，全市城市环境空气中二氧化氮日均浓度值范围为 7~108 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 97.8%。年均浓度值为 36 微克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）二级标准，同比下降 10.0%。

（5）一氧化碳（CO）

2018 年，全市城市环境空气中一氧化碳日均浓度值范围为 0.6~3.5 毫克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 100%。年均浓度值为 1.1 毫克/立方米，同比下降 26.7%。

(6) 臭氧 (O₃)

2018 年，全市城市环境空气中臭氧日最大 8 小时平均浓度值范围为 12~255 微克/立方米，浓度值二级标准达标率为 78.1%。年均浓度值为 117 毫克/立方米，同比上升 12.5%。

(7) 降水

2018 年，全市降水 pH 值范围在 6.2~7.7 之间，平均 pH 值为 7.3，酸雨发生率为 0。同比上升了 0.09 个单位，酸雨发生率仍为 0。

综上所述，项目所在区域 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均值存在超标情况，则可判定项目所在区域为不达标区。

2.区域环境空气质量改善计划

为改善濮阳市环境空气不达标区现状，现公布濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）（濮政【2018】17 号）的要求：

（一）打好结构调整优化攻坚战

加快调整优化能源消费结构、区域产业结构和交通运输结构，强化源头防控，加大治本力度。

（二）打好工业企业绿色升级攻坚战役

强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。

（三）打好柴油货车治理攻坚战役

以柴油货车治理为重点，强化机动车监管整治，开展柴油机清洁行动，加强非道路移动机械管控，提升机动车污染治理水平。

（四）打好城乡扬尘全面清洁攻坚战役

严格工地、道路扬尘管控，提高城市清洁标准，开展城市绿化建设，全面提升城乡扬尘污染治理水平。

（五）打好环境质量监控全覆盖攻坚战役

提升监测监控能力，提高预测预警水平，加强应急预警管控，完善联防联控机制，

努力实现环境质量监控全覆盖。

同时根据《濮阳市环境网格化监管方案》、《濮阳市重点大气污染物管控工作方案》等整治方案，通过一系列综合治理，濮阳区域环境质量可整体改善。

二、地表水环境质量现状调查与评价

根据 2018 年濮阳市环境质量概要，2018 年，全市地表水水质状况为中度污染，市辖海河流域污染程度位于首位，黄河流域次之。濮阳市两大流域 12 条主要河流 29 个断面中，除徒骇河山柳寨断面全年断流外，全市主要河流受污染由重到轻依次为：濮水河、顺河沟、金堤河、贾庄沟、卫河、老马颊河、第三濮清南、徒骇河、褚泲河、马颊河、天然文岩渠、黄河干流。主要污染因子为石油类、化学需氧量、挥发酚。水质符合Ⅲ类标准的断面有 4 个，占 14.3%，水质符合Ⅳ类标准的断面有 13 个，占 46.4%，水质符合Ⅴ类标准的断面有 4 个，占 14.3%，劣Ⅴ类水质的断面有 7 个，占 25.0%。

与上年相比，全市地表水河流水质状况均为中度污染；全市地表水Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例较 2017 年提高 0.7 个百分点，劣Ⅴ类水质断面比例较 2017 年降低 6.8 个百分点；全市地表水河流主要污染物化学需氧量、氨氮和总磷年均浓度值较 2017 年分别降低 6.9%、33.3%和 23.2%。全市地表水环境质量持续改善。

三、地下水环境质量现状调查与评价

本项目地下水环境质量现状数据引用《濮阳县晟宇节能科技有限公司年产聚醚多元醇 2 万吨项目环境影响报告书》中监测数据。该项目紧邻本项目西侧，数据引用可行。

1.监测点位布设

根据评价区域地下水的流向及周围环境敏感点情况，评价布设 3 个地下水监测点，具体布点情况详见表 6。

表 6 地下水监测点布设情况一览表

序号	监测点位置	备注
1#	葛寨村	监测点，地下水流向下游
2#	项目场地水井	监测点，场址区域
3#	李郭村	对照点，地下水流向上游

(2) 监测因子

本次地下水现状监测因子为 pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氨氮、总大肠菌群、细菌总数，共计 19 项，同时记录地下水埋深、水温和井深。

(3) 监测时间及监测频率

本次地下水质量现状由河南光远环保科技有限公司于 2017 年 9 月 17 日~9 月 18 日进行监测，连续监测两天，每天采样一次。

(3) 评价标准

地下水质量现状评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。

(4) 监测结果及分析

表 7 地下水现状监测结果统计

污染物	监测点位	浓度范围	评价标准	标准指数	超标率%
钾	1#	53.6~55.7	--	--	--
	2#	59.8~65.3		--	--
	3#	68.8~73.2		--	--
钠	1#	68.8~72.1	--	--	--
	2#	70.5~76.2		--	--
	3#	69.5~72.1		--	--
钙	1#	106~121	--	--	--
	2#	98.5~101		--	--
	3#	109~125		--	--
镁	1#	82.2~87.1	--	--	--
	2#	86.2~92.3		--	--
	3#	72.2~78.3		--	--
碳酸根	1#	未检出	--	--	--
	2#	未检出		--	--
	3#	未检出		--	--
碳酸氢根	1#	274~291	--	--	--
	2#	276~293		--	--
	3#	282~305		--	--
氯化物	1#	217~224	250	0.868~0.896	0

	2#	217~226		0.868~0.904	0
	3#	205~224		0.82~0.896	0
硫酸盐	1#	176~191	250	0.704~0.764	0
	2#	172~189		0.688~0.756	0
	3#	164~188		0.656~0.752	0
pH	1#	7.18~7.25	6.5~8.5	0.09~0.125	0
	2#	7.45~7.49		0.25~0.245	0
	3#	7.20~7.25		0.1~0.125	0
氨氮	1#	0.107~0.128	0.2	0.535~0.64	0
	2#	0.107~0.128		0.535~0.64	0
氨氮	3#	0.108~0.122		0.54~0.61	0
硝酸盐	1#	0.90~0.93	20	0.045~0.0465	0
	2#	0.86~0.89		0.043~0.0445	0
	3#	0.83~0.86		0.0415~0.043	0
亚硝酸盐	1#	未检出	0.02	--	0
	2#	未检出		--	0
	3#	未检出		--	0
挥发性酚类	1#	未检出	0.002	--	0
	2#	未检出		--	0
	3#	未检出		--	0
氰化物	1#	未检出	0.05	--	0
	2#	未检出		--	0
	3#	未检出		--	0
总硬度	1#	386~411	450	0.857~0.913	0
	2#	409~421		0.908~0.935	0
	3#	408~430		0.906~0.956	0
溶解性总固体	1#	968~994	1000	0.968~0.994	0
	2#	926~964		0.926~0.964	0
	3#	876~921		0.876~0.921	0
高锰酸盐指数	1#	1.0~1.3	3.0	0.33~0.433	0
	2#	1.0~1.4		0.33~0.467	0
	3#	1.1~1.4		0.36~0.467	0
总大肠菌群	1#	<3	3	--	0

	2#	<3		--	0
	3#	<3		--	0
细菌总数	1#	<3	100	--	0
	2#	<3		--	0
	3#	<3		--	0

(5) 评价结论

依据上表统计结果，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准限值，评价区域个监测点位地下水均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准要求，地下水水质较好。

四、声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位布设

在项目各界分别布设噪声监测点，共 4 个监测点。

(2) 监测时间及频率

2020 年月 1-2 日连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

(3) 评价标准

厂界声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(4) 监测单位：河南海纳环保科技有限公司

表 8 噪声监测结果表（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	监测结果		执行标准	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间	夜间
东厂界	2020.6.1	54	42	60	50
	2020.6.2	52	41		
南厂界	2020.6.1	53	40		
	2020.6.2	50	38		
西厂界	2020.6.1	52	41		
	2020.6.2	51	39		
北厂界	2020.6.1	53	42		
	2020.6.2	52	41		

由噪声现状监测数据统计结果可得，厂界的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准标准要求。

五、土壤环境质量现状监测与评价

1.土壤质量现状监测

(1) 监测点位布设及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定该项目土壤评价等级为三级，土壤环境质量现状监测在拟建场地内共布设 3 个监测点位。

表 9 土壤监测点布设情况一览表

点位	位置	监测因子
1#	拟建场地内	pH、石油烃、砷、镉、六价铬、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、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯和对二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、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
2#	拟建场地内	
3#	拟建场地内	

(2) 监测取样点

表 10 监测点位

监测点位		取样位置	采样频次
拟建场地内	1#、2#、3#	表层样：0-0.2m;	各采样层取样 1 次

(3) 监测时间及监测频率

本次评价土壤环境质量现状监测因子由河南海纳环保科技有限公司委托光远检测有限公司进行监测，监测时间 2020 年 6 月 6。

2.土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

本次土壤质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值。

(2) 监测结果统计及评价

土壤环境质量现状监测结果统计分析见表 11。

表 11 土壤检测结果一览表

采样时间	采样点位	pH	砷 mg/kg	镉 mg/kg	六价铬 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	汞 mg/kg	镍 mg/kg	四氯化碳 mg/kg	氯仿 mg/kg	氯甲烷 mg/kg	1,1-二氯乙烷 mg/kg	1,2-二氯乙烷 mg/kg
06 月 06 日	1#场地内 (0-0.2m)	8.56	9.47	0.09	未检出	15	16.6	0.057	16	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2#场地内 (0-0.2m)	8.37	6.69	0.11	未检出	15	17.6	0.039	16	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	3#场地内 (0-0.2m)	8.45	7.11	0.06	未检出	31	14.4	0.063	19	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 11 土壤检测结果一览表

采样时间	采样点位	1,1-二氯乙烯 mg/kg	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	二氯甲烷 mg/kg	1,2-二氯丙烷 mg/kg	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	四氯乙烯 mg/kg	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	三氯乙烯 mg/kg
06 月 06 日	1#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	3#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 11 土壤检测结果一览表

采样时间	采样点位	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	氯乙烯 mg/kg	苯 mg/kg	氯苯 mg/kg	1,2-二氯苯 mg/kg	1,4-二氯苯 mg/kg	乙苯 mg/kg	苯乙烯 mg/kg	甲苯 mg/kg	间+对二甲苯 mg/kg	邻二甲苯 mg/kg	硝基苯 mg/kg
06 月 06 日	1#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	3#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 11 土壤检测结果一览表

采样时间	采样点位	苯胺 mg/kg	2-氯酚 mg/kg	苯并(a)蒽 mg/kg	苯并(a)芘 mg/kg	苯并(b)荧蒽 mg/kg	苯并(k)荧蒽 mg/kg	蒽 mg/kg	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	萘 mg/kg	石油烃 mg/kg
06 月	1#场地内 (0-0.2m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

06 日	2#场地内（0-0.2m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	3#场地内（0-0.2m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

六、生态环境

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内已无珍稀动植物存在，其附近无划定的自然生态保护区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经过对项目区域的现场踏勘，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物物种。主要环境保护对象及其保护级别见表 12。

表 12 项目主要环境保护对象及保护级别

环境要素	保护对象	相对方位	与厂界距离	保护级别
环境空气	后夹岗村	SE	360m	《环境空气质量标准》 GB3095-2012（2018 修改）二 级标准
	葛寨村	NE	440m	
	肖垵堆村	NW	570m	
地表水	芽豆屯渠	NW	520m	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 IV类
声环境	厂界四周	/	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气

表 13 环境空气二级标准限值

污染因子	标准限值（μg/m³）			环境质量标准
	年均值	24 小时均值	小时均值	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）（2018 修改） 二级标准
NO ₂	40	200	80	
CO	/	4	10	
O ₃	/	160 （日最大 8 小时平均）	200	
PM ₁₀	70	150	/	
PM _{2.5}	35	75	/	
非甲烷总烃	/	/	2000	《大气污染物综合排放标准详 解》

二、地表水

表 14 地表水环境质量标准Ⅳ类（单位：mg/L）

项目	PH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总 P
标准	6~9	30	6	1.5	0.3

三、地下水

表 15 地下水质量标准Ⅲ类单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	浓度限值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
2	氨氮	0.50mg/L	
3	总硬度	450mg/L	
4	溶解性总固体	1000mg/L	
5	高锰酸盐指数	/	
6	硫酸盐	250mg/L	
7	氯化物	250mg/L	
8	硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	
9	亚硝酸盐（以 N 计）	1.0mg/L	
10	挥发酚	0.002mg/L	
11	氰化物	0.05mg/L	
12	锌	1.0mg/L	

13	总大肠菌群	3.0 MPN/100mL	
----	-------	---------------	--

四、声环境

表 16 声环境质量标准单位：dB（A）

标准类别	标准值		适用范围
	昼间	夜间	
2 类	60dB（A）	50dB（A）	厂界

五、土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本项目占地为建设用地，执行第二类用地标准。

表 17 土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
1	砷 mg/kg	7440-38-2	60	140
2	镉 mg/kg	7440-43-9	65	172
3	六价铬 mg/kg	18540-29-9	5.7	78
4	铜 mg/kg	7440-50-8	18000	36000
5	铅 mg/kg	7439-92-1	800	2500
6	汞 mg/kg	7439-97-6	38	82
7	镍 mg/kg	7440-02-0	900	2000
8	四氯化碳 μg/kg	56-23-5	2.8	36
9	氯仿 μg/kg	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷 μg/kg	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷 μg/kg	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷 μg/kg	107-06-2	5	21
13	1,1 二氯乙烯 μg/kg	73-35-4	66	200
14	顺-1,2 二氯乙烯 μg/kg	156-59-2	596	2000
15	反-1,2 二氯乙烯 μg/kg	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷 μg/kg	1975/9/2	616	2000
17	1,2 二氯丙烷 μg/kg	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷 μg/kg	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷 μg/kg	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯 μg/kg	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	71-55-6	840	840

22	1,1,2-三氯乙烷 μg/kg	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯 μg/kg	1979/1/6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷 μg/kg	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯 μg/kg	1975/1/4	0.43	4.3
26	苯 μg/kg	71-43-2	4	40
27	氯苯 μg/kg	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯 μg/kg	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯 μg/kg	106-46-7	20	200
30	乙苯 μg/kg	100-41-4	28	280
31	苯乙烯 μg/kg	100-42-5	1290	1290
32	甲苯 μg/kg	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯 μg/kg	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯 μg/kg	95-47-6	640	640
35	硝基苯 μg/kg	98-95-3	79	760
36	苯胺 μg/kg	62-53-3	260	663
37	2-氯酚 μg/kg	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽 μg/kg	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘 μg/kg	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽 μg/kg	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽 μg/kg	207-08-9	151	1500
42	蒎 μg/kg	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽 μg/kg	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘 μg/kg	193-39-5	15	151
45	萘 μg/kg	91-20-3	70	700

污 染 物 排 放 标 准	一、废气		
	表 18 废气污染物排放标准		
	污染物名称	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	豫环攻坚办[2017]162 号
	非甲烷总烃	有组织	/
		无组织	6.0mg/m ³
			60mg/m ³
			2.0mg/m ³
	二、噪声		
	表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
	2 类	60dB（A）	50dB（A）
总 量 控 制 指 标	三、固废		
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。		
	本项目废气中无二氧化硫、氮氧化物排放，主要废气为非甲烷总烃。本项目废水主要为生活污水。经化粪池处理后由附近村民拉走堆肥，不外排。		
	本项目总量控制指标为：非甲烷总烃：0.0202t/a。		
	根据河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》的通知：建设项目主要污染物排放总指标管理按照原环境保护部环发[2014]197 号文件要求执行。2019 年濮阳市环境空气质量为不达标区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。2019 年濮阳市地表水环境质量为达标区。		
	根据濮阳县环保局主要污染物新增排放量替代削减审核意见，本项目重点污染物替代方案为：挥发性有机物从濮阳市金太阳塑胶制品有限公司减排量削减替代 VOCs：0.0404 吨/年		
	因此，本项目不会使得项目所在区域重点污染物排放量增加，故本项目等量替代方案可行。		

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

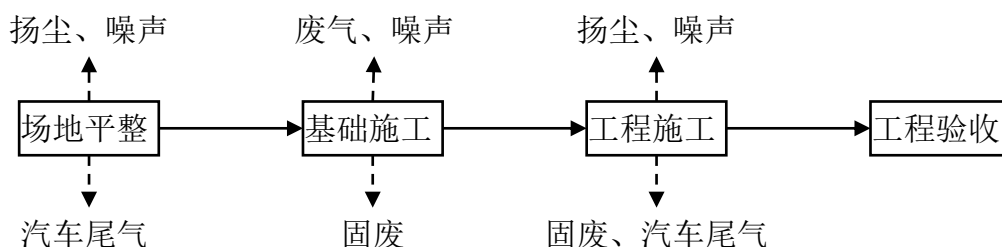


图 1 施工期流程及产污节点示意图

二、营运期

1.生产工艺流程

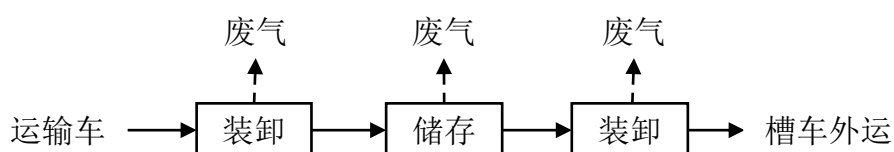


图 2 生产工艺流程及产污节点示意图

2.生产工艺流程简述

项目存储物料由专业运输车辆运输到中转场地，到站后输送到中转储罐，进行存储。根据市场需求，将物料用泵输送到槽罐车里，运输各地外售。

主要污染工序

一、施工期污染源分析

1.废气

施工期废气主要为场地硬化、设备安装时产生的粉尘。

2.废水

主要为施工队伍生活污水。生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

3.噪声

施工期噪声主要为零碎敲打声，切割机发出的噪声。

4.固体废物

施工期的固废主要为施工垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工期产生的固体废物应妥善处理，无回收价值的建筑废料统一收集后，运输至合法堆场堆放。生活垃圾以及装修垃圾经统一收集后交由环卫部门统一处理。

二、营运期污染源分析

表 20 营运期主要污染物情况一览表

类型	产污环节		主要污染物	排放特征
废气	储罐大小呼吸	装卸废气	非甲烷总烃	间断
		储存废气	非甲烷总烃	连续
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	不外排
噪声	设备噪声		噪声	连续
固废	职工生活		生活垃圾	间歇
	清罐		清罐沉渣	间歇
	储存销售		含油锯末	间歇

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	
废气 污染	装卸废气	无组织	0.0061t/a	0.0012t/a	
	储存废气	无组织	0.0949t/a	0.0190t/a	
水污 染物	生活污水	废水总量	96m ³ /a	化粪池处理后	经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥
		COD	0.0288t/a； 300mg/L	0.0245t/a； 255mg/L	
		BOD ₅	0.0192t/a； ； 200mg/L	0.0173t/a； 180mg/L	
		SS	0.0211t/a； 220mg/L	0.0148t/a； 154mg/L	
		NH ₃ -N	0.0029t/a； 30mg/L	0.0028t/a； 29mg/L	
固体 废物	职工生活	生活垃圾	1.2t/a	分类收集后，交由环卫部门统一处理	
	清罐	清罐沉渣	0.17t/a	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存	
	储存销售	含油锯末	0.5t/a	收集后定期交由有资质单位处理处置	
噪声	主要来源于设备噪声等，经设备减振，降噪，墙体阻隔等措施可将其对周边环境产生的影响降到最低。				
主要生态影响（不够时可附另页）					
本项目位于濮阳市濮阳县梁庄镇肖垵堆村村东南 1000 米，该区域无珍稀和受保护的物种。经现场勘察，项目现场为空地。运营期间对污染采取有效的预防措施，项目建设对周围生态环境影响较小。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

在施工过程中产生的环境影响因素主要为废气、废水、噪声和固废。

一、废气

施工期废气主要是在开挖、堆积土方时，遇大风天气产生的扬尘，会造成局部扬尘污染；另外在原辅材料的运输过程中也会产生一定量的扬尘污染。

施工期对环境的影响主要表现在扬尘的影响，对本项目施工期而言，施工期产生的扬尘主要集中在厂房的建设以及硬化场地过程中扬尘的无组织排放。

1.施工期废气产排情况

（1）风力扬尘

主要为物料存放过程，以及表层土壤需要人工开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。

表 21 完全干燥、无风速影响条件下不同粒径的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.12	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.22	4.62

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。每年南北风向风力较大，对周边环境会产生一定的影响。

（2）动力起尘

动力起尘主要为来往运输车辆行驶产生的扬尘，根据车型、车速、路况的不同，产生的扬尘量也不同。在同样路面情况下，车速越快扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。

施工期间经洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，下表为大气干燥、风速 3m/s

条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 22 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

本项目区域年均风速在 2.3m/s，在不采取措施的情况下，施工扬尘产生量超过 1.0mg/m³。由上表可以看出，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70%左右，将其影响控制在 20-50 米范围内。

2.施工期废气防治措施

根据《濮阳市人民政府关于印发濮阳市蓝天工程实施方案的通知》（濮政办[2016]19 号）、《濮阳市人民政府办公室关于印发濮阳市城区大气污染防治攻坚战七个实施方案的通知》（濮政办〔2016〕56 号）、《河南省扬尘污染专项整治方案》，建筑工地要提高文明施工和规范化管理水平，积极推行绿色施工，针对不同情况采取相应的扬尘污染防治措施，减少施工扰民现象。

进一步减轻扬尘对项目周边环境保护目标的影响，根据《濮阳市人民政府关于印发濮阳市蓝天工程行动计划实施细则的通知》（濮政[2014]26 号），建筑工地要提高文明施工和规范化管理水平，积极推行绿色施工，针对不同情况采取相应的扬尘污染防治措施，减少施工扰民现象。

针对场地平整及风力起尘，应采取的扬尘污染防治措施为：建设施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，在本项目四周围挡高度不得低于 3m，严禁敞开式作业，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备；因项目位于城市建成区，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆应使用散装预拌砂浆；建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面增加洒水降尘频次（至少 2 次/日）。

针对动力起尘，应采取的扬尘污染防治措施为：工程场地出入口必须设置相应的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场；施工单位应保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁，增加清扫频次；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；正在施工的建筑外侧应采用统一合格的密目网全封闭防护，物料升降机架体外侧应使用立网防护；建筑工程工地出入口

5 米范围内应用砼、沥青等硬化，施工现场内主干道、作业场地、生活区必须进行硬化处理；施工现场内其他的施工道路应坚实平整，无浮土，无积水；施工工地渣土车和粉状物料运输车实现全部封闭运输；遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程。

根据《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》豫政办【2018】14 号，施工期应强化扬尘污染综合整治。严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

参照《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）规定，原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备。另外物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料全部密闭）。

通过采取以上扬尘防护措施后，临时堆场扬尘可以得到有效的控制，对周围环境敏感点影响很小。

二、废水

施工期产生的废水主要是施工建筑队人员产生的生活污水及施工废水。

1.生活污水

施工人员为 20 人，用水量按 30L 每人每天计算，则每天污水产生量为 0.6t/d。主

要为清洗手废水，这部分用于施工场地泼洒抑尘，不会对周围环境产生影响。

2.施工废水

施工废水主要为含有水泥砂浆成分的冲洗设备废水，会对施工场地产生一定的影响。建设单位设置简易集水沉淀池将施工废水收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘。采取以上措施后，产生的施工废水不会对周围环境产生影响。

三、噪声

本项目施工期噪声主要是挖掘机、装载机等高噪声设备产生的设备噪声，其声源值大多在 80~95dB（A）之间，由于施工持续时间较长，因此项目施工期噪声会对周围声环境敏感点造成一定程度的影响。

评价建议施工期应采取的噪声防治措施主要有：

（1）从声源上控制：尽量选用低噪声机械设备，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，除工程必须并取得建设主管部门批准外，22:00~6:00 期间施工。

（3）采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至地块中部，为保障居民区有一个良好的生活环境，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

（4）施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（5）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

采取上述噪声防治措施后，可有效降低施工期噪声对周围居民生活的影响，同时由于施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，将会随施工期的结束而结束，评价认为本项目施工期噪声对周围环境影响是可接受的。

四、固废

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、建筑工人生活垃圾。

1.生活垃圾

项目施工期产生的生活垃圾主要为施工人员日常生活中的废弃物，施工现场生活垃圾按 0.5kg/人·d，施工人数 20 人，施工时间 2 个月，则施工期内共产生生活垃圾 0.6t。评价要求在生活垃圾定点堆放，经收集后由当地环卫部门统一处理，对环境的影响较小。

2.建筑垃圾

本项目施工过程中产生的建筑垃圾主要有废弃建筑包装材料等及开挖土方。

建筑垃圾：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。无回收利用价值的建筑垃圾集中堆放，定时清运到城市建设监管部门指定地点。环评要求建设单位应及时将建筑垃圾运至政府部门指定地点妥善处置，建筑垃圾及时清运后，对环境的影响较小。

综上所述，本项目施工期将产生废水、废气、噪声以及固体废物等污染因素，将对周围环境产生一定的影响，但是，经严格落实评价提出的污染防治措施后，施工期对周围环境的影响将大大降低，同时，施工期影响是暂时的，将随着施工期的结束而结束，因此，评价认为本项目施工期对周围环境的影响是可接受的。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1.废气产排情况

本项目运营期间的大气污染物主要是烃类逸散气体，主要来自于储罐正常状态下的装卸废气（大呼吸）和储存废气（小呼吸），废气主要成分为非甲烷总烃。

大呼吸是油罐进发油时的呼吸，油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，所呼出的油蒸汽造成油品的蒸发损耗。油罐向外发油时，油面不断降低，气体空间逐渐增加，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气。由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和。罐内压力再次上升，造成部分油蒸汽从呼吸阀呼出。

小呼吸是指在没有收发油作业的情况下，因外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化而引起的油品蒸发损耗。

(1) 装卸废气（大呼吸）

根据《石油库节能设计导则》（SH/T 3002-2000），大呼吸损耗可按式计算：

$$L_{DW} = K_T K_1 \frac{P_y}{(690 - 4\mu_y) K} V_1$$

$$N = \frac{Q}{V}$$

其中：

$N > 36$ 时， $K_T = (180 + N) / (6N)$

$N \leq 36$ 时， $K_T = 1$

式中： L_{DW} -拱顶罐年大呼吸蒸发损耗量（ m^3/a ）

V_1 -泵送液体入罐量（ m^3/a ）；

N -油罐年周转次数；

Q -油罐年周转量（ m^3/a ）；

V -油罐容积（ m^3 ）；

K -单位换算常数， $K=51.6$ ；

K_T -周转系数；（经计算，为 0.68）

K_1 -油品系数，汽油 $K_1=1$ ，原油 $K_1=0.75$ ；本项目中储存采用拱顶罐，系数选取 0.8；

P_y -油品平均温度下的蒸汽压（kpa）；

μ_y -油蒸汽摩尔质量（kg/kmol），按 130kg/kmol。

项目储罐参数见下表。

表 23 大呼吸损耗量参数表

参数	Q（ m^3/a ）	最大储量（t）	V_1 （ m^3/a ）	N	K	K_T	K_1	P_y	μ_y	L_{DW}
	油罐年周转量		泵送液体入罐	油罐年周转次	单位换算常数	周转系数	油品系数	平均温度下的蒸汽	油蒸汽摩尔质	大呼吸蒸

物料			量	数				压	量	发损 耗量
重油	312	312	312	1	51.6	1	0.8	0.13	130	0.0037
基础油	200	200	200	1	51.6	1	0.8	0.13	130	0.0024

(2) 储存废气（小呼吸）

根据《石油库节能设计导则》（SH/T 3002-2000），小呼吸损耗可按下式计算：

$$L_{DS} = 0.024K_2K_3 \left(\frac{P}{P_a - P} \right)^{0.68} D^{1.73} H^{0.51} \Delta T^{0.5} F_p C_1$$

式中： L_{DS} -拱顶罐年小呼吸损耗量（ m^3/a ）；

D -油罐直径（ m ）；

P -油罐内油品本体温度下的蒸汽压（ kpa ），油品本体温度取自油品计量报表，如果缺乏这类资料，油品本体温度可取大气温度加 $2.8^{\circ}C$ ；

P_a -当地大气压， kpa （ A ）；取 $100.2kpa$

H -油罐内气体空间高度（ m ），包括油罐罐体部分预留容积的高度和罐顶部分容积的换算高度；

ΔT -大气温度的平均日温差（ $^{\circ}C$ ）；

F_p -涂料系数；

K_2 -单位换算系数， $K_2=3.05$ ；

K_3 -油品系数，汽油 $K_3=1$ ，原油 $K_3=0.58$ ；

C_1 -小直径罐修正系数，可由规范查图得出。

表 24 小呼吸损耗量参数表

参数	D (m)	P_a	P (kpa)	H (m)	ΔT	F_p	C_1	K_2	K_3	L_{DS}
物料	储罐 直径	大气压	平均温 度下的 蒸汽压	平均 蒸汽 空间 高度	日均 温差	涂层 因子	直径 调节 因子	单位 换算 系数	产品 因子	储罐 小呼 吸排 放量
重油	2.7	100.2	0.13	0.8	8	1.39（浅灰）	0.572	3.05	0.58	0.0052
重油	2.7	100.2	0.13	0.5	8	1.39（浅灰）	0.572	3.05	0.58	0.0041
重油	2	100.2	0.13	0.5	8	1.39（浅灰）	0.572	3.05	0.58	0.0024
基础油	5	100.2	0.13	0.8	8	1.39（浅灰）	0.572	3.05	0.58	0.0150

对于槽车装卸产生的大呼吸损耗，项目采用气液平衡管，形成闭路循环，卸料过

程中产生的液体蒸汽回收至槽车内，基本可避免大呼吸废气的排放。

本项目储罐均设置在车间内，昼夜温差相对较小，通过设置呼吸阀+氮封装置，可以减少 80%的废气排放，以无组织形式排放。

表 25 装卸废气（大呼吸）和储存废气（小呼吸）产排情况表

物料	污染物	产生情况				排放情况			
		装卸废气		储存废气		装卸废气		储存废气	
		t/a	Kg/h	t/a	Kg/h	t/a	Kg/h	t/a	Kg/h
重油	非甲烷总烃	0.0037	0.0062	0.0648	0.0075	0.0007	0.0012	0.0130	0.0015
基础油	非甲烷总烃	0.0024	0.0040	0.0301	0.0035	0.0005	0.0008	0.0060	0.0007
合计	/	0.0061	/	0.0949	/	0.0012	/	0.0190	/

注：大呼吸全年 600 小时，小呼吸全年 8640 小时。

通过采取设置呼吸阀+氮封装置，废气排放可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放标准要求。

2. 废气防治措施

（1）废气防治措施

为控制储罐“大呼吸”废气排放，各储罐均设置呼吸阀+氮封，槽车装卸时大呼吸废气通过平衡管将少量大呼吸废气回流至槽车内。

（3）储罐外表设置涂层

小呼吸损耗与储罐涂层颜色有关，储罐外表喷涂灰色或白色防腐漆，可以反射太阳光，减少太阳热量吸收；项目储罐均布置在车间内，夏季可以有效的对罐体降温，降低储罐内液体物料的温度，减少储罐内原料因吸热而气态转化。

（4）加强储罐管理

加强储罐附属设备的维修，保持储罐的严密性、改进储罐的操作管理。对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年应彻底检查两次，保证气密性符合要求。定期对设备进行检查，保持设备的完好率，严防设备的“跑、冒、滴、漏”等现象，尽量防止无组织排放的发生。

(5) 加强绿化

储罐区和厂区周边进行绿化，种植灌木、冬青等绿化植物及草坪，利用绿化植物及草坪，利用绿化植物及草坪吸收异味气体，来减轻异味气体对周围环境空气的影响。

3.环境影响预测

(1) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

表 26 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 预测因子

本项目营运期大气污染源主要为非甲烷总烃。本次评价以非甲烷总烃作为环境空气影响评价的预测因子。

(3) 预测参数

采用估算模式对其排放进行预测。预测参数如下表：

表 27 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42.2
最低环境温度/°C		-20.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 28 大气污染源面源（无组织）排放参数

名称	面积（m ² ）	排放高度（m）	年排放时间（h/a）	污染物源强（kg/h）
				非甲烷总烃
车间	1100	9	8640	0.0140（合计）

（4）预测结果

采用估算模式计算出距厂界 5000m 内大气污染物的浓度及其占标率。

表 29 大气污染物浓度及占标率简要

污染源名称	离源距离（m）	非甲烷总烃		备注
		占标率	1 小时浓度	
车间	24m	0.74	0.014875	面源
后夹岗村	360m	0.17	0.003476	敏感点
葛寨村	440m	0.16	0.003257	
肖垸堆村	570m	0.15	0.002977	

根据污染源估算模型计算结果，最大占标率 P_{max}:0.74%。根据评价等级划分标准，本项目评价工作等级为三级。

（5）卫生防护距离

依据 GB13201-91 的规定，卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Q_c}{Q_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

L：卫生防护距离，m；

r：无组织排放源等效半径，m；

A、B、C、D：卫生防护距离计算系数；

Q_c：无组织排放源排放量，kg/h；

Q_m：浓度标准，mg/m³。

以无组织排放单元计算装置区的卫生防护距离，其计算结果参见下表。

表 30 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	风速	A	B	C	D	Q _c (kg/h)	C _m mg/m ³	L（m）
车间	非甲烷总烃	2.3m/s	350	0.021	1.85	0.84	0.0140	2	0.217

根据平面布置，将车间作为面源，根据计算结果，该面源无组织废气卫生防护距

离为 50m，分别超出各厂界 50m。卫生防护距离内无敏感点存在，无规划的学校、医院、居民区等环境敏感点。

二、地表水环境影响分析

项目劳动定员 8 人，生活污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥。生活污水水质一般为 COD: 300mg/L 、BOD: 200mg/L 、SS: 220mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L 。

三、地下水环境影响分析

1. 行业类别识别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类可知，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

2. 区域地下水环境敏感程度

本项目给水由梁庄镇集中供给，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥。

表 31 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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水式饮用水水源，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 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目不在濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区及较敏感区内，项目场地的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

3. 评价等级判定

表 32 地下水评价等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

综上，本项目类别为Ⅲ类项目、环境敏感程度为不敏感，根据导则评价工作等级的划定原则，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级，采用解析法分析对下水的环境影响。

4.对区域地下水污染途径

项目运营期对地下水的污染途径主要有：

（1）车间地面、罐区地面（围堰）底面未进行防腐、防渗处理，跑、冒、滴、漏的物料渗入地下水；

（2）消防罐、事故废水罐底部未进行防腐、防渗处理，发生消防事故或泄漏事故时，事故废水含有大量有毒、有害物质，渗入地下水；

（3）车间地面、储罐出现因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成物料下渗。

其污染机理主要为：

（1）进入包气带中的污染物很难被淋滤洗脱出来，其中 90%被吸附并保留在包气带中，剩余 10%一般随入渗水进入地下水。根据土层中洗脱实验结果，仅有 1.0~2.9%被洗脱进入地下水，一般洗脱过程是：洗脱速率由快变慢或趋于某一定值，总体洗脱过程是较困难。

（2）进入包气带中油状物会在生物、化学作用下发生降解，降解率与土壤中原始浓度成反相关关系。

（3）当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使油类物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

（4）进入地下水中油状物一般“漂浮”于水面以上，形成两相状态，油层厚度与毛细作用有关，因此，地下水变动会对污染物的含量变化起很大作用。

5.地下水污染防治措施

（1）源头控制措施

根据本项目收集的评价范围内水文地质资料，本项目所在区域浅层含水层岩性多

为以中细砂为主，确定项目所在区域弥散系数为 $1.46 \times 10^{-3} \text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ($1.26 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{d}$)。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水等级为三级，属于污染物易控制程度，包气带防污性能中，且本项目对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现处理。

(2) 分区防渗

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位；一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据储罐位置，布设围堰，确保在发生泄露后物料不外溢。

表 33 厂区污染防治分区一览表

序号	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	罐基础、围堰四壁及池底、装卸区地面基础	重点污染防治区
2	危废暂存间	重点污染防治区
3	车间其他地区	一般污染防治区

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），对全厂重点防渗区域和一般防渗渠提出以下要求：

A.石油化工设备、地下管道、建（构）筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限。

B.一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

C.防渗层可由单一或多种防渗材料组成，干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层；污染防治区地面应坡向排水口/沟，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%；当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理；地基土采用原土压（夯）实，处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》GB50037 的规定。垫层宜采用中粗砂、碎石或混凝土垫层，处理要求应符合国家现行标准《建筑地

面设计规范》GB50037 的规定。

地面防渗要求：地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于200mm 的砂石层。混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的要求。

四、声环境影响分析

1.噪声源强

项目营运期主要噪声为各类泵运行过程中产生的噪声，噪声源强为 70~80dB(A)。

2.评价标准

项目厂界四周噪声预测值评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3.预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了围墙等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

点声源 A 声级衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ 为距离 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} 为声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{bar} 为声屏障引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{atm} 为空气吸收引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{gr} 为地面效应引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{misc} 为其他多方面效应引起的倍频带衰减量，dB(A)；

其中： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 为点声源的几何发散衰减量，dB（A）；

$A_{div}=10\lg(r/r_0)$ 为线声源的几何发散衰减量，dB（A）；

$A_{atm}=a(r-r_0)/100$ 为空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

（1）几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

对于室内声源，先计算室内 k 个声源在靠近围护结构处的声级 $L_{oct, 1}$ ：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct, 1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w_{oct}}$ —为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向因子。

然后计算室外靠近围护结构处的声级 $L_{oct, 2}$ ：

$$L_{oct, 2} = L_{oct, 1} - (TL+6)$$

式中：TL—围护结构的传声损失。

再将室外声级 $L_{oct, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

（2）遮挡物引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡等都起声屏障作用。声屏障的存在使声波不能直达某些预测点，从而引起声能量的较大衰减。

（3）空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中：r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考点距声源的距离，m；

α—每 100m 空气吸收系数。

(4) 附加衰减

为留有一定的安全系数，从最不利情况考虑，本次评价忽略附加衰减。

4. 预测步骤

(1) 选择一个坐标系，将评价区分成若干网格，确定各噪声源、各敏感点及厂界预测点坐标。

(2) 根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i：

(3) 将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L₁：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

(4) 将厂界噪声现状值与新增声级值叠加，即得噪声预测值。

5. 预测结果

根据项目平面布置图，选用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，预测结果见下表。

表 34 厂界噪声值预测表单位：dB (A)

点位	昼间			标准值
	贡献值	背景值	预测值	
东厂界	30.1	54	/	60
南厂界	31.2	53	/	60
西厂界	31.4	52	/	60
北厂界	30.3	53	/	60

本项目将高噪声设备设于车间内。经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减振等噪声防治措施后，再经过有效的距离衰减之后，均能满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。综上所述，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。

6.防治措施

为进一步减轻噪声对周围环境的影响，建议建设单位按以下措施进行管理：

（1）项目应选用噪声值相对较低的先进、环保型加工设备，在设备安装时，增设降噪减震设施，从根本上降低噪声源强。

（2）对噪声设备配套安装减震垫；

（3）噪声设备均位于封闭厂房内，墙体安装吸音棉。

（4）四周厂界修建围墙，种植高大乔木，通过隔声、绿化吸收进一步削减噪声的传播。

（5）加强管理，加强员工环保意识教育，原料卸料时尽量减少物料落地差，减小噪声，设备定期维护、保养；对于流动车辆，尽可能减少鸣笛次数。

五、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要有生活垃圾、清罐沉渣、含油锯末。

1.固废产排情况

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，年工作日以 300 天计，按每人每天生活垃圾产生量 0.5kg 计，则年垃圾产生量 1.2t，生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一处理。

（2）清罐沉渣

在长期储存过程中，储罐底部会形成部分沉渣，需定期清理。沉渣主要成分为罐壁结垢（属腐蚀生成氧化铁屑）以及油品杂质。一般情况下，每次清罐时产生的沉渣很少，清罐沉渣约占油罐储存量的 0.1%，则每次清理沉渣产生量约为 0.512t，储油罐 3 年清理一次，平均每年产生清罐沉渣 0.17t，清罐沉渣属于危险废物，清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存。

（3）含油锯末

本项目主要以仓储销售重油、基础油为主，在日常收储运输环节及设备清洁环节会有少量油品泼洒，根据油品特性，极易造成对水和土壤环境的二次污染，因此，泼

洒出来的油品不宜使用水来清除及清洁，需采取锯末吸油。本项目在日常运营过程中，产生的含油锯末量约为 0.5t/a。含油锯末属于危险废物，收集后定期交由有资质单位处理处置。

表 35 固废产排情况一览表

序号	名称	固废性质	预测产生量	利用处置方式
1	生活垃圾	一般固废	1.2t/a	分类收集后，交由环卫部门统一处理
2	清罐沉渣	危险废物	0.17t/a	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存
3	含油锯末	危险废物（HW08）	0.5t/a	收集后定期交由有资质单位处理处置

表 36 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清罐沉渣	其他废物 HW08-900-249-08	0.17t/a	清罐	固态	废矿物油	废矿物油	36 个月	T/In	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存
2	含油锯末	其他废物 HW08-900-249-08	0.5t/a	储存销售	固态	废矿物油	废矿物油	12 个月	T/In	收集后定期交由有资质单位处理处置

2.危险固废环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析项目产生的危险废物可能造成的环境影响。

（1）危险废物收集

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行收集。

（2）暂存要求

本项目设置危险废物暂存间（5m²），根据《危险废物贮存污染控制标准要求》（GB18579-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》

（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物暂存间采取如下措施：

①危险废物暂存间地面基础应采取防渗，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s。

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物贮存设施应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

⑥按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志；

⑦危险废物贮存时间最长不得超过 2 个月，定期交由有资质单位合理处置；

⑧危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

（3）危险废物相关管理制度

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物暂存间张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单

位名称等，并即时存档以备查阅。

在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

六、土壤环境影响分析

1.土壤环境评价等级及评价范围

（1）项目类别

本项目行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）(按第1号修改单修订，2019)中的G5949其他危险品仓储，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于Ⅱ类项目。

（2）项目占地规模

污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目占地规模为 6666.7m^2 ，属于小型占地规模。

（3）土壤环境敏感程度

本项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表。

表 37 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

经现场勘查，项目选址周边均为生产型企业，项目选址周边50米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。所在区域土壤环境敏感程度判定为“不敏感”。

（4）评价等级

表 38 项目评价工作等级表

评价等级 \ 占地规模	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度									

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/
注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目为污染影响型建设项目，属于Ⅱ类项目，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为不敏感，综合判定，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

(5) 评价范围

本次评价范围与调查范围一致，本项目属于污染影响型三级评价类项目，拟建项目土壤评价和调查范围均为厂界外 50m。

表 39 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5 km 范围内
	污染影响型		1 km 范围内
二级	生态影响型		2 km 范围内
	污染影响型		0.2 km 范围内
三级	生态影响型		1 km 范围内
	污染影响型		0.05 km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

2.土壤环境影响途径识别

本项目属于污染影响类项目，性质为新建，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的影响（服务期满后须另作预测，本次评价不包含服务期满后）。

施工期主要进行厂房搭建、设备安装，施工期较短，因此施工期不考虑大气沉降、地面漫流、垂直入渗的污染途径。本项目运营期主要进行仓储销售重油、基础油，主要废水为生活污水，废气为大小呼吸废气，主要成分为非甲烷总烃。

(1) 大气沉降影响识别

根据本项目生产工艺及产污环节情况，废气为装卸、储存过程中所产生的非甲烷总烃，可能通过大气沉降对土壤环境造成危害。

(2) 地面漫流影响识别

本项目地面漫流主要是考虑在事故状况下，当出现阀门使用管理（阀门）、脱岗

失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）等情况时，会造成油品流失（泄漏）事故，通过地面漫流对土壤环境造成危害。

（3）垂直入渗影响识别

当出现油品流失（泄漏）事故时，若未能得到有效收集，可能通过垂直入渗对土壤环境造成危害；管线、油罐由于老化或腐蚀等情况发生泄漏事故时，若未及时发现并采取处理措施，也可能通过垂直入渗对土壤环境造成危害。

综上所述，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，对本项目土壤环境影响途径及影响因子进行识别，本项目对土壤环境造成污染的主要类型为大气污染型（大气沉降）、地表漫流、垂直入渗。

表 40 项目土壤环境影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	/	/

表 41 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径 a	全部污染物指标	特征因子	备注 b
储存销售	装卸废气 储存废气	大气沉降 地面漫流 垂直入渗	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常

a:根据工程分析结果填写；

b: 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

3.土壤理化性质及现状监测

本次评价土壤环境现状监测因子由河南海纳环保科技有限公司委托光远检测有限公司进行监测。

（1）土壤理化性质

濮阳县的土壤类型有潮土、风砂土和碱土 3 个土类，9 个亚类，15 个土属，62 个土种。潮土为主要土壤，占全县土地面积的 97.2%，分布在除西北部黄河故道区以外的大部分地区。风砂土有半固定风砂土和固定风砂土两个亚类，共占全县土地总面积

的 2.6%。碱土只有草甸碱土一个亚类，占全县土地面积的 0.2%，主要分布在黄河背河洼地。

表 42 项目区土壤理化性质调查表

序号	样品类型	点位名称	现场记录				
			颜色	结构	质地	砂砾含量	其他异物
1	土壤	1#场地内（0-0.2m）	褐色	粒状	砂壤土	较小	少量根系
2		2#场地内（0-0.2m）	褐色	粒状	砂壤土	较小	少量根系
3		3#场地内（0-0.2m）	褐色	粒状	砂壤土	较小	少量根系

表 43 土壤检测分析结果

采样时间	采样点位	饱和导水率 cm/s	土壤容重 g/cm ³	孔隙度%
06 月 06 日	1#场地内（0-0.2m）	2.87	1.28	65.8
	2#场地内（0-0.2m）	2.91	1.27	66.1
	3#场地内（0-0.2m）	2.86	1.28	65.6

（2）土壤现状监测

本次土壤评价共在厂区内设置 3 处表层样，符合《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.4 表 6 中对污染影响型三级土壤评价现状监测点位要求。

本次评价因子选择为《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 基本因子及表 2 特征因子石油类。根据土壤检测报告，项目所有检测点位土壤检测因子均符合《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 基本因子及表 2 特征因子石油类的第二类用地筛选值，区域土壤环境质量较好。

4.土壤环境影响预测分析

根据土壤影响识别结果，施工期对土壤的影响主要是表土扰动，形成的扬尘，该部分扬尘扩散后沉降于区域地面，该部分扬尘主要为该区域原生土壤，其不会对区域土壤环境造成影响。

（1）预测步骤

依据土壤导则，本次预测分析评价采用导则附录 E.1 推荐的方法，该方法主要适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降。

①可通过工程分析计算土壤中某种物质的输入量；涉及大气沉降影响的，可参照

HJ2.2 相关技术方法给出：

②土壤中某物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予分析；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量；

③分析比较输入量和输出量，计算土壤中某种物质的增量；

④将土壤中某种物质的增量与土壤现状值进行叠加后，进行土壤环境影响预测。

(2) 预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

本项目以大气沉降为主，不考虑该淋溶排出量；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

本项目以大气沉降为主，不考虑该径流排出量；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；本项目根据检测结果，取 1.28kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；本项目评价范围为厂界外 50m，则项目评价范围面积为 20350m²。

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。本次评价取 20a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本项目的预测评价范围为 20350m²（即调查评价范围），根据大气污染物扩散情况，假设石油类（即非甲烷总烃）全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的 30%、50%和 100%）和不同持续年份（分为 5 年、10 年、20 年）的情形进行土壤增量预测，其预测情形参数设置见下表。

表 44 预测参数及结果

年份	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	I _s (g)	背景值 (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	S (mg/kg)
5 年	1280	20350	0.2	121200	3	116	119
10 年	1280	20350	0.2	121200	3	233	236
20 年	1280	20350	0.2	121200	3	465	468

备注：本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，即 LS 和 RS；
 本项目检测石油类结果为未检出，本项目去检出限的一半，即 3mg/kg；
 输入量 I_s 根据工程分析非甲烷总烃排放量的合计。

根据预测结果，按最不利条件所有非甲烷总烃全部大气沉降在评价范围的 30%、50%和 100%区域内，项目预测范围 20 年累计沉降最大增量为 119mg/kg、236mg/kg、468mg/kg，均低于《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 2 特征因子石油类的第二类用地筛选值（4500mg/kg），对区域土壤环境影戏均可接受。

5.土壤环境影响分析

为减轻或避免对土壤造成不利影响，评价根据土壤导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要包括源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面，具体如下：

（1）源头控制措施

对产生的废气进行收集并处理，保证废气处理效果，加强管理确保处理后的尾气达标排放；通过采取以上措施可减少污染物的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

厂区做好防渗工作，切断土壤环境的影响源，评价要求项目废气源经相应环保措施处理后做到达标排放，同时要求厂区生产区地面全部硬化，使其污染物沉降不会接触到土壤。厂区内做好雨水收集工作，雨污分流，初期雨水排入污水站处理，其他雨水经雨水管道排入市政雨水系统，避免雨水下渗到土壤中。

（2）过程防控措施

项目场地内裸露地面须采取必要的绿化措施，种植一些具有较强吸附能力的植物为主，减少废气污染物沉降到地面。除绿化外，其他生产区及办公区路面全部硬化，落实厂区地下水“分区防渗”措施及要求。

（3）跟踪监测

对厂区的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一

步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修改。本项目为三级评价，三级评价必要时可开展跟踪监测。建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则。

6.评价结论

本项目厂区内各点位土壤监测因子均能满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量良好。项目属于污染影响型建设项目。本项目对土壤环境造成污染的主要类型为大气污染型（大气沉降）、地表漫流、垂直入渗。采用污染防治措施后，本项目对土壤环境的影响较小。

七、环境风险评价

1.环境风险潜势初判

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n\geq..... (1)$$

式中：q₁,q₂,q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂,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。

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

表 45 风险物质临界量一览表

序号	名称	最大储存量	临界量
1	重油	312t	5000t
2	基础油	200t	5000t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 判定，Q<1。因此，该项目环境风险潜势为 I。

2.重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对项目中储存的危险物质进行辨识。重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；单元内存在的危险物质为多品种时，

则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S---辨识指标

q_1 、 q_2 、 $\cdots$ 、 q_n ---每种危险化学品的实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 $\cdots$ 、 Q_n ---为每种危险化学品相对应的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，本项目未构成重大危险源。

3.评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的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。

表 46 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为I级，因此确定本项目的风险评价的工作等级为简单分析。

4.风险识别

本项目涉及的风险物质为重油、基础油，其危险特性见下表。

表 47 危险特性表

名称	健康危害	危险特性	主要危险有害因素
重油、基础油	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	遇明火、高热可燃	火灾

项目在储存过程中存在的主要环境风险为火灾、爆炸。而火灾、爆炸又较多是由于泄漏、超温、超压等事故引起的，这些事故往往都不是单独发生的，如泄漏的易燃

化学品在遇明火、火星或遇热条件下，可能引起火灾事故的发生，而火灾带来的高温高热又会引起爆炸事故的发生。

5.环境风险应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《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）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）等的规定和要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与各区域相关企业应急系统衔接。环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

6.风险评价结论

在认真落实评价提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险处于可防控的水平。

八、环境管理及监测计划

1.环境管理

建设单位应有专人负责厂区环境监测的管理与监督工作，并遵守下列要求：

（1）在当地环保部门对其进行监督性污染源监测时，应积极协助环境监测人员开展工作，不得以任何借口加以阻挠；

（2）污染源监测设施应建立健全岗位责任制、操作规程及分析化验制度；

（3）建立污染源监测设施日常运行情况记录和设备台账，接受当地环境保护局的监督检查。

2.常规监测计划

环境自行监测方法应参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）相关规定。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 48 监测内容及监测频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
1	无组织废气	上风向 1 个、下风向 3 个点位	非甲烷总烃	1 次/年
3	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季

3.事故监测

除了进行常规监测外，对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须即时进行取样监测和跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档上报。必要时应提出暂时停产措施，直至环保设施恢复正常运转，坚决杜绝事故性排放。

九、污染防治措施及“三同时”验收

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 2.5%。

表 49 污染防治措施及“三同时”验收

类型	污染物	环保设施与措施	验收内容	验收标准	投资 (万)
废气	储罐大小呼吸	槽车装卸采用平衡管； 储罐设置呼吸阀+氮封， 加强厂区绿化	槽车装卸采用平衡管；储罐设置呼吸阀+氮封，加强厂区绿化	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放标准要求	6
废水	生活污水	经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥	化粪池	不外排	1
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	/
固废	生活垃圾	分类收集后，交由环卫部门统一处理	垃圾桶	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单	1
	清罐沉渣	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存	不暂存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	2
	含油锯末	收集后定期交由有资质单位处理处置	危废暂存间（5m ² ）		
合计					10

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期防治效果
废气 污染	储罐大小呼吸	槽车装卸采用平衡管；储罐设置呼吸阀+氮封，加强厂区绿化	槽车装卸采用平衡管；储罐设置呼吸阀+氮封，加强厂区绿化	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放标准要求
水污 染物	职工生活	生活污水	经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥	不外排
固体 废物	职工生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18 599-2001）及修改单
	清罐	清罐沉渣	清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
	储存销售	含油锯末	收集后定期交由有资质单位处理处置	
噪 声	设备经过隔声、减振后，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。			
其它	无			
生态保护措施及预期治理效果：				
项目所在区域周围未发现珍稀动植物种群，本项目在建设过程中会扰动地表，项目建成后通过采取绿化措施，生态环境将得到一定程度的恢复。				

结论与建议

一、评价结论

1.项目建设符合产业政策

根据《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目不属于该目录中鼓励类、淘汰类、限制类建设项目，属于国家发展允许类项目。本项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2020-410928-59-03-043429）。综上所述，本项目的建设符合国家当前的各相关产业政策。

2.环境质量状况评价结论

（1）环境空气

根据2018年濮阳市环境质量概要，本项目所在区域NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃年均值存在超标情况，则可判定项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据2018年濮阳市环境质量概要中地表水环境质量概述，2018年，水质状况为中度污染，主要污染因子为石油类、化学需氧量和总磷。

（3）地下水环境质量现状

根据监测数据，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准限值，评价区域个监测点位地下水均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准要求，地下水水质较好。

（4）声环境质量现状

本项目场界四周昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。综上所述，监测期间评价区域声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状

根据土壤检测报告，项目所有检测点位土壤检测因子均符合《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1基本因子及表2特征因子石油类的第二类用地筛选值，区域土壤环境质量较好。

3.环境影响分析结论

（1）废气

本项目生产过程中产生的废气主要有装卸废气和储存废气。槽车装卸采用平衡管，储罐设置呼吸阀+氮封，加强厂区绿化，通过采取以上措施，废气排放浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放标准要求。

经采取相应措施后，本项目营运期内对周围大气环境影响较小。

（2）废水

本项目生产过程中废水主要有生活污水。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥。

（3）噪声

主要为设备运转过程中产生的噪声，其噪声源强为 70~90dB（A）。通过预测，噪声经过隔声、减振等措施处理后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

经采取以上措施后，本项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要有生活垃圾、清罐沉渣、含油锯末。生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一处理。清罐作业委托有资质的单位清理并且回收清罐沉渣，厂内不进行暂存。含油锯末收集后定期交由有资质单位处理处置。

经采取以上措施后，本项目固废不会对周围环境产生影响。

4.总量控制指标

本项目废气中无二氧化硫、氮氧化物排放，主要大气污染因子为非甲烷总烃。本项目生产过程中废水主要有生活污水。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民拉走堆肥。本项目总量控制指标为：非甲烷总烃：0.0202t/a。

根据濮阳县环保局主要污染物新增排放量替代削减审核意见，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 四项污染物均需进行 2 倍削减替代。本项目重点污染物替代方案为：挥发性有机物从濮阳市金太阳塑胶制品有限公司减排量削减替代 VOCs：0.0404 吨/年。

二、建议

(1) 项目建成后，严格落实环评建议中提出的环保措施，将对周围环境的影响降至最低。

(2) 加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

(3) 加强与环保部门的沟通，并听取项目周边单位对环境影响的反映和意见，并接受当地环境保护部门的监督和管理。

(4) 严格按照环保要求落实报告表中的其它各项环保措施，减少本项目的影响和外界环境的影响，确保各项污染物均得到达标排放和妥善处置。

综上所述，濮阳润达能源科技有限公司年储存销售 512 吨重油、基础油项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合土地和规划要求。项目运营期的各项污染物在认真落实评价提出的各项污染防治措施治理后可达标排放或有效处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，认为该项目建设是可行的。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见

公章

经办人：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境示意图

附图 3 平面布置图

附图 4 项目实景图

附件 1 委托书

附件 2 发改委文件

附件 3 证明文件

附件 4 监测报告

附件 5 确认书

附表 1 大气自查表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		濮阳润达能源科技有限公司				填表人（签字）：		张吾兵		项目经办人（签字）：		张吾兵						
建 设 项 目	项目名称		濮阳润达能源科技有限公司年储存销售512吨重油、基础油项目				建设内容、规模		建设内容：年储存销售512吨重油、基础油项目									
	项目代码 ¹		2020-410928-59-03-043429															
	建设地点		濮阳市濮阳县梁庄镇肖垱堆村村东南1000米															
	项目建设周期（月）		2.0				计划开工时间		2020年8月									
	环境影响评价行业类别		180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）				预计投产时间		2020年10月									
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		G5949其他危险品仓储									
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		新申项目									
	规划环评开展情况						规划环评文件名											
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号											
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	115.241218		纬度	35.553981		环境影响评价文件类别		环境影响报告表							
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）			
总投资（万元）		400.00				环保投资（万元）		10.00		所占比例（%）		2.50%						
建 设 单 位	单位名称		濮阳润达能源科技有限公司		法人代表		张吾兵		评价单位		单位名称		河南科瑞达环保科技有限公司		证书编号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91410928MA9E2YY826		技术负责人		张吾兵				环评文件项目负责人				联系电话			
	通讯地址		河南省濮阳市濮阳县梁庄镇肖垱堆村村东南1000米		联系电话		18238325777				通讯地址		河南省洛阳市西工区西工街道王城大道221号2幢1-1222					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建成调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建成调整变更）					排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）									
	废水	废水量(万吨/年)				0.0000				0.0000		0.0000		☑ 不排放				
		COD				0.0000				0.0000		0.0000		○ 间接排放： ☐ 市政管网				
		氨氮				0.0000				0.0000		0.0000		☒ 集中式工业污水处理厂				
		总磷								0.0000		0.0000		○ 直接排放：受纳水体 金堤河				
		总氮								0.0000		0.0000						
	废气	废气量（万标立方米/年）				0.0000				0.0000		0.0000		/				
		二氧化硫				0.0000				0.0000		0.0000		/				
		氮氧化物				0.0000				0.0000		0.0000		/				
		颗粒物								0.0000		0.0000		/				
挥发性有机物				0.0202				0.0202		0.0202		/						
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施			
	生态保护目标																	
	自然保护区														☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
风景名胜区						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码																		
2、分类依据：国民经济行业分类(CBT 4754-2011)																		
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标																		
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量																		