

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南油田含油污泥减量化提升工程

建设单位（盖章）：河南石油勘探局有限公司资产经营中心

编制日期：2021年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1634006933000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v9m6d6		
建设项目名称	河南油田含油污泥减量化提升工程		
建设项目类别	47--101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国石化集团河南石油勘探局有限公司资产经营中心		
统一社会信用代码	91411300MA4655NQX4		
法定代表人（签章）	彭旭		
主要负责人（签字）	彭旭		
直接负责的主管人员（签字）	彭旭		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南阳市环境保护科学研究所有限公司		
统一社会信用代码	91411300098183422P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
全国欣	201503541035000003511410565	BH003080	全国欣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘攀	全文编制	BH003670	潘攀

请于每年1月1日至6月30日登陆河南省企业信用信息公示系统，依法公示企业信息公示暂行条例》第14条规定在20个工作日内完成公示。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 41300098183422P

名称	南阳市环境保护科学研究有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	南阳市中州中路393巷50号
法定代表人	王振平
注册资本	壹佰肆拾伍万圆整
成立日期	2014年04月11日
营业期限	2014年04月11日至2022年04月10日
经营范围	编制环境保护规划；建设项目环境影响评价乙级；环境保护与治理咨询服务；环保工程；清洁生产审核咨询# (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



年 月 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 20150354103500000035: 410565
File No.
证书编号: HP00017817



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017817
No.



姓名: 金国欣
Full Name
性别: 男
Sex

出生年月: 1984. 10
Date of Birth

专业类别: /
Professional Type

批准日期: 2015. 05
Approval Date

签发单位盖章: 证书专用章
Issued by

签发日期: 2016 年 4 月 日
Issued on



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410030102116

业务年度: 2020

单位: 元

单位名称	南阳市环境保护科学研究所(有限公司)																								
姓名	全国欣	个人编号	41139990367013			证件号码	411082198410148437																		
性别	男	民族	汉族			出生日期	1984-10-14																		
参加工作时间	2007-11-01	参保缴费时间	2007-11-01			建立个人账户时间	2007-11																		
内部编号		缴费状态	参保缴费			截止计息年月	2019-12																		
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户月数																			
	本金	利息	本金	利息																					
200711-201912	0.00	0.00	29013.82	9854.26	38868.08	146																			
202001-至今	0.00	0.00	1434.00	0.00	1434.00	5																			
合计	0.00	0.00	30447.82	9854.26	40302.08	151																			
欠费信息																									
欠费月数	1	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	286.80	欠费本金合计	286.80																		
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
					1120	1333	1487	1736	1942																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年																		
2325	2405	2485	3265	3425	3425	3505	3585																		
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2009	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2010	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2011	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2013	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲
2014	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2015	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2017	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2021												

说明: "▲"表示欠费, "▲"表示补缴, "●"表示当月缴费, "□"表示调入前外地转入

该表单据自印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2020-06-02



编制单位承诺书

本单位南阳市环境保护科学研究所有限公司（统一社会信用代码91411300098183422P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2021年3月10日



编制人员承诺书

本人全国欣（身份证件号码411082198410148437）郑重承诺：本人在南阳市环境保护科学研究所有限公司单位（统一社会信用代码91411300098183422P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 全国欣

2021年9月17日



编制人员承诺书

本人潘攀（身份证件号码411303198508186758）郑重承诺：本人在南阳市环境保护科学研究所有限公司单位（统一社会信用代码91411300098183422P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 潘攀

2021年9月17日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳市环境保护科学研究所有限公司
(统一社会信用代码 91411300098183422P) 郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管
理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提
交的由本单位主持编制的 河南油田含油污泥减量化提升工
程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、
完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的
编制主持人为 全国欣（环境影响评价工程师职业资格证
书管理号 2015035410350000003511410565，信用编号
BH003080），主要编制人员包括 潘攀（信用编号
BH003670）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本
单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环
境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、
环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021 年 10 月 12 日



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南油田含油污泥减量化提升工程

建设单位（盖章）：河南石油勘探局有限公司资产经营中心

编制日期：2021年10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	河南油田含油污泥减量化提升工程		
项目代码	2110-411328-04-01-147766		
建设单位联系人	王卫前	联系方式	13783776667
建设地点	唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，稠油联合站南侧		
地理坐标	（ <u>112</u> 度 <u>56</u> 分 <u>44.97</u> 秒， <u>32</u> 度 <u>37</u> 分 <u>54.68</u> 秒）		
国民经济行业类别	7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七项、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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
项目审批备案部门	中国石化集团河南石油勘探局有限公司资产经营中心	项目审批备案文号	/
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	193
环保投资占比（%）	29.7	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	西院 3600m ² ，东院 1887m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规	<p style="text-align: center;">与产业政策相符性</p> <p style="text-align: center;">经与《产业结构调整指导目录》（2019年本）比对，项目属于“鼓励类”建</p>		

设项目（第一类“鼓励类”四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“三废”综合利用与治理技术、装备和工程），因此项目的建设符合国家当前的产业政策要求。

2、项目建设与《唐河县城乡总体规划（2016-2030 年）》的相符性

2.1 规划相关内容

一、规划期限

规划期限为 2016 年— 2030 年。其中近期：2016 年— 2020 年；远期：2021 年— 2030 年。

二、规划范围

本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。

其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积 2458 平方公里。

中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约 64 平方公里。

三、城市规模

至 2020 年，中心城区人口 45 万人，建设用地规模约 47 平方公里；

至 2030 年，中心城区人口 65 万人，建设用地规模约 64 平方公里。

四、城乡发展目标

以创新、协调、绿色，开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。

五、区域职能

南襄地区区域性中心城市：河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。

六、城市性质

南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市

2.2 项目建设与唐河县城乡总体规划的相符性

	<p>本项目位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，河南油田东部油区污泥减量化建设工程现有厂区内，本次项目针对现有油泥减量化工程进行技术改造，增加落地油泥预处理工序和干化脱水工序，不新增占地。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目建设与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《南阳市生态环境准入清单》（2020年12月），南阳市唐河县生态保护红线主要涉及马振抚镇、祁仪镇、湖阳镇等，具体包括虎山水库山头水库、白马堰水库、临泉水库、石柱山森林公园等生态保护红线划定区域。其中虎山水库是未通过省级划定审批的实际饮用水供应水库；白马堰水库是乡镇饮用水源。</p> <p>本项目位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，稠油联合站南侧，采油二厂油泥减量化工程现有厂区内，不新增占地，东南距离虎山水库 6.51km、距石柱山森林公园 21.2km，西南距山头水库 24.2km、距白马堰水库 28.3km、距临泉水库 20.6km，不在划定的生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2016-2020年南阳市生态环境质量报告书》（河南省南阳生态环境监测中心，2021年4月），项目所在唐河县环境空气中PM_{2.5}和PM₁₀的浓度年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其余因子均可满足标准要求，为不达标区。</p> <p>根据厂区东侧30m处《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响评价报告书》（报批版）中南阳广正检测科技有限公司于2019年3月2日~4日进行的地表水环境质量现状监测值报告，三夹河及其支流各监测断面监测因子的现状值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。</p> <p>项目区域声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求。</p> <p>本项目是含油污泥减量化处理工程，项目废气主要为导热油炉天然气燃烧废气、油泥池和预处理车间无组织挥发废气和干化炉烘干废气等。导热油炉利用天</p>

然气做燃料，采用低氮燃烧技术，废气经1根15m排气筒排放；干化机烘干废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后经管道引入东侧油泥无害化处理厂区，依托1套“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，然后经1根15m排气筒排放；预处理车间（包括油泥库）和油泥池密闭，负压抽风，无组织挥发有机废气经集气管道收集后，引入东侧油泥无害化处理厂区，依托1套“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，然后经1根15m排气筒排放。各废气经相应的措施处理后对环境的影响较小。项目废水主要为工艺废水、喷淋废水、地面设备冲洗废水及职工生活污水等，其中工艺废水、喷淋废水和地面设备冲洗废水进入现有厂区污水池，通过管道进入稠油联合站污水处理系统，废水经处理后注井回用，不外排。职工生活污水经现有厂区化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放。项目职工由井楼采油管理区内部调剂，不新增生活污水排放；预计项目废水不会对环境造成明显影响；项目主要高噪设备经隔声、减振措施处理后，厂界噪声贡献值能够达标。

（3）资源利用上线

项目用水包括职工生活用水、喷淋塔补水和地面设备冲洗用水等。其中职工生活用水由稠油联合站供水系统供给，喷淋塔补水和地面设备冲洗用水由稠油联合站污水处理系统处理后中水回用，不使用新鲜水。项目用电来自稠油联合站，依托站内现有配电室；导热油炉采用清洁能源天然气作为燃料，用气量为 30 万 m³/a；项目对河南油田东部油区污泥减量化建设工程进行技术改造，不新增占地。因此，项目建设不会突破区域的资源利用上线。项目劳动定员从井楼采油管理区内部调剂，不新增劳动定员，项目不新增用水量，因此，项目建设不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境管控单元生态环境准入清单

经比对，项目所在区域属于唐河县一般管控单元，与南阳市唐河县环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）中管控要求比对，项目在河南油田东部油区污泥减量化建设工程现有厂区内建设，满足空间布局约束，污染物排放、环境

风险防控和资源利用效率等要求。项目建设符合“三线一单”环境准入清单管控要求。

表 1-1 项目与唐河县环境管控单元生态环境准入清单比对一览表

环境管控单元编号	环境管控单元名称	行政区				环境要素类别	现状与问题	管要求	本次项目	相符性
		省	市	区	县					
ZH41132830001	唐河县一般管控单元	河南省	南阳市	唐河县	马振抚镇、龙镇、仪镇、少拜寺镇、大河屯镇、东王集乡、咎岗乡、源潭镇、毕店镇、古城乡	一般管控单元 1	<p>单元特点：单元内有基本农田，属于一般管控区。</p> <p>存在问题：环境空气质量为非达标区，部分河流断面水质不能稳定达标。区域存在县级工业园区和扶贫园区，存在塑料颗粒、注塑涉VOCs企业、城镇污水处理厂及配套收集管网不完善</p>	<p>空间布局约束</p> <p>1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p> <p>2、严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。</p> <p>3、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入工业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代。</p>	<p>本次工程为含油污泥减量化处理工程，在采油二厂间工程和河南油田工程现有用地范围内进行技术改造，不侵占农业空间；项目属于现有油泥减量化技术延伸，不属于重污染型企业；项目属于油泥减量化处理工程，不属于VOCs排放重点单位</p>	相符
								<p>污染物排放管控</p> <p>1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。</p> <p>2、逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放。</p> <p>3、重点行业（包装印刷）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。</p>	<p>项目运行过程严格车辆管理，禁止使用不符合要求的燃料；项目属于油泥减量化处理工程，所有干化工艺属于国内先进水平，符合清洁生产要求；项目不属于涉高VOCs行业，废气经“UV光氧+活性炭”装置处理后能达标排放</p>	相符
								<p>环境风险防控</p> <p>以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。</p>	<p>本项目生产废水经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后注井回用，不排入地表水体</p>	相符

										资 利 用 效 率 要 求	不断提高资源能源利用效率，新 改扩建建设项目的清洁生产水 平应达到国内先进水平。	本项目属油泥减 量化处理工程， 回收油气资源， 生产设备和工艺 清洁生产水平可 以达到国内先进 水平	相 符
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>2、项目与河南省唐河县集中式饮用水水源保护区划分技术报告的相符性</p> <p>2.1 唐河县集中式饮用水水源保护区划分技术报告相关内容</p> <p>《河南省唐河县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》区划对象为唐河县二水厂地下水井群。</p> <p>唐河县二水厂地下水井群位于唐河县城北 5 公里，唐河以西，陈庄以东，呈东北西南向分布，沿河道布井 21 眼，距河最近的 300 米，最远的 800 米，由于多种原因，报废水井 2 眼，现用水井 19 眼，井深在 160-230m 之间，取水层为 80m 以上、以下均有，属孔隙水潜水—承压水型，单井供水能力为 2000m³/d，实际供水能力为 3000m³/d。</p> <p>饮用水源保护区的划分方案：</p> <p>①一级保护区</p> <p>以开采井为中心，分别向外距离 60m 为半径的区域为一级保护区。</p> <p>②二级保护区</p> <p>以开采井为中心，以 19 眼井所在区域的外线为井群外包线，从井群外包线向外 500m 距离并扣除一级保护区范围的区域为二级保护区。</p> <p>③准保护区</p> <p>设置准保护区范围为唐河井群上游 5km 至井群下游 100m 的汇水区域。</p> <p>2.2 项目建设与唐河县集中式饮用水水源保护区规划的相符性</p> <p>经比对，项目西北距离唐河县集中式饮用水水源保护区二级保护区边界最近直线距离 14km，不在唐河县集中式饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区的范围之内，能够满足《河南省唐河县集中式饮用水水源保护区划分技</p>													

术报告》对城市饮用水源保护区相关要求。

3、与南阳市大气、水、土壤污染防治攻坚战的相关性

3.1 项目建设与《南阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（宛环攻坚办【2021】36 号）的相符性分析

表 1-2 项目与宛环攻坚办[2021]36 号文件相符性分析一览表

方案要求	具体内容	本项目建设情况	相符性
南阳市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案	<p>严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全省原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。</p>	<p>项目位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，稠油联合站南侧，采油二厂油泥减量化处理厂现有厂区内，不在划定的生态保护红线范围内，项目建设符合“三线一单”要求；项目为含油污泥减量化处理工程，不属于高耗能、高排放和产能过剩的项目，不在攻坚方案明确禁止新建行业之列；经核对《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版），项目所在行业国家级、省级尚未发布绩效分级要求，经核对《重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版），本项目绩效分级能够达到 B 级以上要求。</p>	相符
	<p>加强扬尘综合治理。开展扬尘污染综合治理提升行动，推动扬尘污染防治常态化、规范化、标准化。市控尘办根据省控尘办下达的可吸入颗粒物（PM10）年度目标值，结合我市实际，分解下达各县市区可吸入颗粒物（PM10）年度目标值。强化调度督导检查，做好定期通报和年度考核工作。落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》要求，将“六个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”、渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控，建立举报监督、明查暗访工作机制，将工程建设活动中未按规定采取控制措施、减少扬尘污染受到通报、约谈或行政处罚的列为不良行为。</p>	<p>本次工程施工过程严格按照《关于印发南阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（宛环攻坚办〔2021〕36 号）要求，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁土地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输等“六个百分之百”，“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆）的标准要求抓好落实，确保施工扬尘治理达到环境管理要求，预计对周边环境影响不大</p>	

水污染防治攻坚战方案	严格环境准入。深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。	本项目建设符合南阳市“三线一单”生态环境分区管控要求；项目不属于高耗水、高排放工业项目，项目产生的生产废水经管道进入稠油联合站污水处理系统，处理达标后注井回用，不外排；职工生活污水经现有厂区化粪池处理后进入井楼生活污水处理站处理达标后排放	相符
	严格建设项目环境准入。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控不符合土壤环境管控要求的项目落地；把好建设项目环境准入关，对可能造成土壤污染的建设项目依法开展环境影响评价，并强化土壤环评相关内容，提出有效的防范措施。	项目建设符合“三线一单”环境准入清单管控和唐河县总体规划要求；项目在设计及施工、营运过程中应落实环评提出的防渗措施，加强日常监管，杜绝污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，避免对土壤环境造成影响。	相符
土壤污染防治攻坚战实施方案	加强生态环境执法与应急处置。依法将土壤污染重点监管单位落实土壤污染防治情况等纳入日常执法内容，严厉打击固体废物特别是危险废物非法倾倒或填埋，以及利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等逃避监管的方式向地下排放污染物等行为；配合开展污染土壤、地下水生态环境损害赔偿调查，落实生态环境损害赔偿制度。提升突发环境事件土壤生态环境保护应急处置能力，各相关单位制定的突发环境事件应急预案应当包括防止土壤和地下水环境污染内容。加强土壤生态环境执法，提升执法装备水平，配备便携式污染检测仪器、无人机、探地雷达等设备。组织开展监管执法工作培训。设立市级土壤生态环境监管技术支撑团队。	本项目为油泥减量化处理工程，固体废物均得到合理处置，符合固体废物处置要求。	相符
<p>综上所述，本项目建设符合南阳市大气、水、土壤攻坚战相关要求。</p> <p>4、项目绩效分级</p> <p>与《重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），项目绩效引领性指标比对结果详见下表。</p>			

表1-3

与通用行业指标相关要求比对一览表

项目	指标	基本要求及锅炉 B 级要求	本次工程	比对
(一)涉 PM 企业基本要求	物料装卸	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸采取防止破袋及粉尘外逸措施。	原料油泥采用吨袋包装后运至厂区，落地油泥均在密闭预处理车间（油泥库）中装卸，液态油泥暂存于密闭的油泥池内，物料含液率较高，装卸过程中没有粉尘产生	符合要求
	物料储存	危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品	项目原料油泥属危险废物，储存于密闭的油泥池或油泥库内，储存设施均需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的标准要求。根据要求，门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于原料库内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。油泥原料库内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	符合要求
	物料转移和输送	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应取集气除尘措施，或有抑尘措施。	项目原料油泥采用密闭输送，油泥含液率较高，粉碎过程中没有粉尘产生	符合要求
	成品包装	卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	烘干处理后的油泥经密闭螺旋输送至东厂区油泥无害化处理装置密闭进料斗内，卸料过程中无粉尘产生	符合要求
	工艺过程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间得有可见烟粉尘外逸。	项目仅对含油率高粘稠落地油泥进行破碎，破碎过程在封闭厂房内进行，物料含液率较高，破碎过程中无粉尘产生。采用水洗湿法筛分工艺，无粉尘产生。	符合要求

(二)涉VOCs企业基本要求	物料储存	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储。盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；生产车间内涉VOCs物料应密闭储存。	项目原料油泥储存于密闭油泥库或油泥池内，负压抽风，废气经收集后经1套“UV光氧+活性炭吸附”装置处理后达标排放	符合要求
	物料转移和输送	采用密闭管道或密闭容器等输送。	项目油泥采用密闭输送装置输送	符合要求
	工艺过程	原辅材料调配、使用(施胶、喷涂、干燥等)、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至VOCs处理系统。	项目物料均采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至东侧油泥无害化处理厂区VOCs处理系统。	符合要求
锅炉/炉窑排放差异化管控要求	能源类型	以电、天然气为能源或其他能源	项目导热油炉采用天然气为能源	符合要求
	生产工艺	属于《产业结构调整指导目录(2019年版)》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	本项目属《产业结构调整指导目录(2019年版)》鼓励类项目，符合相关产业政策及规划要求	符合要求
	污染治理技术	1.燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑： (1)PM采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术(除湿电除尘外，设计效率不低于99%)； (2)SO ₂ 采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法(设计效率不低于85%)； (3)NO _x 采用低氮燃烧、SNCR/SCR、湿式氧化法等技术； 2.电窑、燃气锅炉/炉窑：未达到A级要求。 3.其他工序(非锅炉/炉窑)：PM采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目导热油炉利用天然气做燃料，采用低氮燃烧技术；干化机尾气采用“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，再进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后排放；油泥经烘干处理后，含液率约50%，经密闭输送装置进入东厂区无害化处理，粉尘产生	符合要求
	排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃煤/生物质：10、35、50mg/m ³ 燃油：10、20、80mg/m ³	本项目导热油炉采用天然气作燃料，PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为4.64mg/m ³ 、3.5mg/m ³ 和

			燃气：5、10、50/30 [4] mg/m ³ (基准含氧量：燃煤/生物质/ 燃油/燃气：9%/9% [5] /3.5%/3.5%)	27.8mg/m ³ ，低于5mg/m ³ 、 10mg/m ³ 和30mg/m ³ 。(基准 含氧量3.5%)	
		其它 工序	PM排放浓度不高于10mg/m ³	本项目干化工序PM排放浓 度为1.9mg/m ³	符 合 要 求

经比对，本项目建设能够达到通用行业绩效指标及锅炉B级要求。

5、项目建设与河南省工业大气污染防治 6 个专项方案（豫环文[2019]84 号）相符合性

为更快落实大气污染防治攻坚战的重要内容，河南省生态环境厅印发了《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），加强对工业大气污染防治工作的总体协调、技术指导和督促检查，本次项目为危险废物减量化处理工程，不涉及锅炉，因此主要与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》和《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》进行相符合性分析。

表 1-4 项目建设与《河南省工业大气污染防治 6 个专项方案》相符合性分析

类别			本项目情况	备注	
河南省 2019 年工业 企业无 组织排 放治理 方案	十六、 其它 行业 无组 织排 放治 理标 准	料场密闭 治理	所有物料（包括原辅料、 半成品、成品）进库存放， 界无露天堆物料。	项目原料油泥暂存于密 闭油泥池或油泥库中， 无露天堆放物料。	相符
			密闭料场必须覆盖所有堆 场料区（堆放区、工作区 和主道区）。	项目密闭料场覆盖所有 堆场料区，无露天无覆 盖堆料区	相符
			车间、料库四面密闭，通 道安装卷帘门、推拉门等 封闭性良好且便于开关的 硬质门，在无车辆出入时 将门关闭，保证空气合理 流动不产生湍流。	项目车间、料库四面密 闭，通道安装便于开关 的硬质门，在无车辆出 入时将门关闭，保证空 气合理流动不产生湍 流，同时对油泥池及预 处理车间进行负压集 气。	相符
			所有地面完成硬化，并保 证除物料放区域外没有 明显积尘。	厂区所有地面除绿化区 域均进行硬化，并要求 除物料堆放区域外没有 明显积尘	相符
			每个下料口置独立集气 罩，配套的除尘设不与其 他工序混用。	项目油泥经烘干处理后 含液率约 50%，采用密 闭输送装置进入东侧油 泥	相符

				无害化处理厂区进行处理，下料口无粉尘产生	
			厂房间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置	厂区内厂房、车间生产工序功能区化分明，原料油泥含液率高，烘干油渣经密闭输送装置进入东侧油泥无害化处理厂区进行处理	相符
			厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出厂车辆车轮车身干净、运行不起尘	厂区出口安装车辆冲洗装置，保证出厂车辆车轮车身干净、运行不起尘	相符
		物料输送环节治理	散装物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置闭罩，并备除系统。	项目原料油泥采用吨袋包装后运至厂区，物料含液率较高，物料采用密闭输送装置，各受料点、卸料点无粉尘产生	相符
			运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散装物。	项目物料均采用密闭运输，按要求装载，禁止厂内露天转运散装物料	相符
			除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿措施抑尘。	项目油泥含液率较高，采用密闭运输，卸料过程无粉尘产生，烘干油泥含液率约 50%，经密闭输送装置进入东侧油泥无害化处理厂区进行处理，无卸料粉尘产生	相符
			生产环节治理	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	项目预处理车间密闭，仅对含油率高粘稠落地油泥进行破碎，破碎过程在封闭厂房内进行，物料含液率较高，破碎过程中无粉尘产生。采用水洗湿法筛分工艺，无粉尘产生。
		在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCs 处理设施。		预处理车间和油泥池均密闭，负压抽风，VOCs 废气经收集后经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放	相符
		其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭/地下料仓，并配备完		项目原料均暂存于油泥池或油泥库内，无露天转运散装物料；生产环	相符

			备 废气收集和处 理 统 生 产 环 节 必 须 密 闭 良 好 的 车 间 内 运 行。	节均在密闭的生产车间内运行	
		厂区、车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	相符
			对厂区道路定期洒水清扫。	对厂区道路进行定期洒水清扫	相符
			企业出厂口处配备高压清洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行洗，严 带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施	厂区出口配备高压清洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，并设置洗车废水收集防治设施。	相符
		建设完善监测系统	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	企业应根据环保系统要求安装视频监 设施	相符
			安装在线监、监控和空气质量监测等综合 控信息平台，主要排放数据等应在 业显眼位置随时公开。	企业应根据环保系统要求安装在线监测、监控设施	相符
河南省 2019 年挥发 性有机 物治理 方案	推 进 化 工 医 药 行 业 综 合 治 理	<p>强化源头控制，严格过程管理，推广采用先进的干燥、固液分离及真空设备，以连续、自动、密闭生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，并采取停工退料等措施，加强非正常工况的过程控制。生化末端治理，在涉及VOCs排放环节安装集气罩或密闭式负压收集装置，采取回收或焚烧等方式进行治理。参照石化 业 VOCS 治理要求，全 推进化 企业设备动静密封点、储存、卸、废水系统 有组 工艺废气和非正常工况等源项整治 反应尾气 蒸馏装置不凝尾气等工艺 排放，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气 应进行收集治理，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温 离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附 催化氧化等处理 术。</p>		本项目不属于化工、医药行业	相符

	推进工业涂装整治升级	改进涂装工艺，提高涂着效率，金属件涂装行业推广使用 3C1B（三涂一烘）或 2C1B（两涂一烘）等紧凑型涂装工艺，采用内外板自动、静电喷涂技术，喷漆房、烘干室配置密闭收集系。平木质家具制造行业，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强末端治理，喷漆、流平和烘干等生产环节应处于全封车间内，并配备高效有机废气收集系统，有机废气收集率不低于 80%，其中整车制造企业有机废气收集率不低于 90%。整车制造企业收集的有机废气采用蓄热式焚烧（RTO）处理方式，其他企业低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理。	本项目不涉及涂装工艺，预处理车间、油泥池及干化尾气采用“光氧+活性炭”两种组合工艺进行处理	相符
--	------------	--	---	----

由上表内容可知，项目建设总体符合《河南省工业大气污染防治 6 个专项方案》的要求。

6、项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相符性分析

根据国家发布的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，本项目与该标准相关内容对比分析详见下表。

表 1-5 项目与《危险废物贮存污染控制标准》对比表

项目	相关要求	本项目情况	相符性
一般要求	4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成为危险废物贮存设施	项目油泥暂存于密闭油泥池或油泥库内，油泥库利用现有厂区的 1 座落地油泥暂存棚改建而成，满足危险废物贮存需求。	相符
	4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存	本项目处理的油泥不属于易爆、易燃物品，性质稳定，暂存于密闭油泥池内	相符
	4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体废弃物可在贮存设施内分别堆放	本项目油泥在常温常压下不水解、不挥发，暂存于密闭的油泥池内。	相符
	4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内	本项目分离油经装置自带的污油回收系统进入稠油联合站污油处理系统进行处理	相符

	4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装	本项目不涉及相互反应的危险废物的回收和处理。	相符
	4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装	本项目油泥暂存于密闭的油泥池内或油池库内，油泥池和油泥库采用防渗处理措施	相符
	4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米上空间	本项目分离的污油经装置自带的污油回收装置进入稠油联合站污油处理系统，厂区内不设置储罐。	相符
	4.8 医院产生的临床废物、必须当日消毒、消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7d。	本项目不涉及医院产生的临床废物	相符
	4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴附录 A 所示的标签	要求企业对盛装危险废物的容器上粘贴符合相应标准的标签。	相符
	4.10 危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价	该项目利用现有西厂区油泥池储存油泥，利用现有厂区 1 座落地油泥暂存棚改造油泥库	相符
贮存容器	5.1 应使用符合标准的容器盛装危险废物	项目油泥均暂存于油泥池或油泥库内，池底和池壁满足盛装要求	相符
	5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强要求	项目油泥均暂存于油泥池或油泥库内，池底和池壁满足盛装要求	相符
	5.3 装载危险废物的容器必须完好无损	要求企业对油泥池和油泥库定期检查，确保其完好无损、不露	相符
	5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	项目油泥池和油泥库材质和衬里与危险废物相容，不发生反应。	相符
	5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中	本项目分离污油经装置自带的污油回收系统进入稠油联合站污油处理系统，不在厂区内储存	相符
贮存设施选址	6.1.1 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目所选厂址位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，稠油联合站南侧，项目区地质构造稳定，地震烈度 6 度。	相符
	6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	设施底部高程 108m，区域地下水水位高程 86-98m，满足要求。	相符
	6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。”在危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害质泄漏、大气污染（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在	经计算，本项目需设置 50m 卫生防护距离，离项目最近的敏感点为东侧 230m 的前王岗村。最近的地表水体为南侧 2755m 三夹河。评价要求企业严格按照环评要求对危险废物贮存和生产过程中可能产生的有害物质泄漏、大气污染物的产生与扩散以及可能的事故风险等因素采取的相应防治措施进行管理和运营。	相符

		地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健 康、日常生活和生产活动的影响，确定危 险废物集中贮存设施与常住居民居 场所、农用地、地表水体以及其它敏 感对象之间合理的位置关。		
		6.1.4 应避免建在溶洞区或易遭受 严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、 潮汐等影响的地区。	项目所在区域为唐河县古城乡河 南油田井楼采油管理区内，区域 地质结构相对稳定。	相符
		6.1.5 应在易燃、易爆等危险品仓 库、高压输电线路防护区域以外	项目选址位于唐河县古城乡河南 油田井楼采油管理区内，稠油联 合站南侧，周边无高压输电线路 通过，距离最近的厂区内的易燃、 易爆储罐区的防护区域外。	相符
		6.1.6 应位于居民中心区常年最大 风频的下风向	项目选址位于唐河县古城乡河南 油田井楼采油管理区内，稠油联 合站南侧，处于居民区（区域主 导风向为东北风）主导风向下风 向。	相符
	贮存设施 设计原 则	6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的 材料建造，建筑材料必须与危险废物 相容。	项目油泥库裙脚和油泥池壁均采 用防渗材料为混凝土、粘土和 HDPE 防渗膜等，与项目所涉及 料不发反应。	相符
		6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气 体导出口及气体净化装置	项目分离污油经装置自带的污油 回收装置进入稠油联合站污油处 理系统进行处理，不在厂区内存 放。	相符
		6.2.3 设施内要有安全照明设施和观 察窗口。	评价要求各生产区设置安全照明 装置和观察窗口。	相符
		6.2.4 用以存放装载液体、半固体危 险废物容器的地方，必须有耐腐的硬 化地面，且表面无裂隙。	评价要求生产区和贮存场所地面 均做防渗、耐腐蚀处理，确保无 裂隙。	相符
		6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，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 分一。	本项目油泥库设计裙脚，地面与 裙脚所围建的容积满足油泥渗漏 最大储量要求	相符
		6.2.6 不 容的危险废物必须分开存， 并设有隔离间隔。	项目不涉及不相容的危险废物； 评价要求生产区和贮存区均按要 求做防渗处理。	相符
	堆放	6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}$ 厘米 /秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯， 或至少 2 毫米厚的其它人工材料， 渗透系数 $<10^{-10}$ 厘米/秒。	本项目油泥库和油泥池等基础均 采用抗渗混凝土+1.5mm 厚高密 度聚乙烯防渗层+60cm 粉土层 综合防渗措施，渗透系数 $<10^{-7}$ 厘米/ 秒。	相符
		6.3.2 堆放危险废物的高度 根据地 面承载能力确定。	项目危废堆放高度小于 2 米，满 足地面承载能力要求。	相符
		6.3.3 衬里放在一个基础或底座上	根据设计，油泥库衬里放在一个 基础或底座上	相符

	6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围	根据设计，油泥库衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围	相符
	6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容	根据设计，衬里材料与堆放危险废物相容	相符
	6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统	根据设计，油泥库衬里上设计有浸出液收集清除系统	相符
	6.3.7 应设计建造径流疏导系统、保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里	项目危险废物均贮存于密闭的油泥库和油泥池内，可以保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里	相符
	6.3.8 危险废物堆放要设计雨水收集池，并能收集 25a 一遇的暴雨 24h 降水量。	项目危险废物均贮存于密闭的油泥库和油泥池内，有防雨设施	相符
	6.3.9 危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	项目危险废物均贮存于密闭的油泥库和油泥池内，可以实现防风、防雨防	相符
	6.3.10 产生量大的危险废物可以装方式堆放贮存在按上述要求设计废物堆里	本项目油泥均暂存于密闭的油泥库和油泥池内，无露天堆放散装物料。	相符
	6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。	项目不涉及不相容的危险废物	相符
	6.3.12 总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容	本项目原料油泥储存于全密闭的油泥库或油泥池内	相符
运行管理	7.1 从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。	项目仅收集处理河南油田采油一厂和采油二厂产生的油泥，不处理其它危险废物	相符
	7.2 危险废物贮存前应进行检验，确保通预定接收的危险废物一致并登记注册。	项目收集和产生的危险废物贮存前均需进行检验，并登记注册。	相符
	7.3 不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。	项目不接收未粘贴 签或标签 按规定填写的危险废物	相符
	7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	项目拟将盛装在容器内的油泥进行堆叠存放。	相符
	7.5 每个堆间应留有搬运通道	根据设计，项目每个堆间设置安全 搬运通道。	相符
	7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。	项目仅减量化处理含油污泥，厂区不存放其它废物，不涉及不相容的废物。	相符

	7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。	公司台帐应明确记录收集的危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库和出库日期。要求危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留 3a。	相符
	7.8 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损，应及时采取措施清理更换。	公司环保、安全领导小组成员将定期对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	相符
	7.9 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后应满足 G 16297 和 GB14554 的要求。	根据设计，油泥库浸出液和泄漏液收集后进入油泥池，内；预处理车间和油泥池密闭，负压抽风，废气经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放，满足 GB16297 和 GB14554 的要求。	相符
安全防护与监测	8.1.1 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标。	公司将按照 GB15562.2 要求设置警示标志	相符
	8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。	项目区不设置油罐，预处理车间设置裙脚，围堰容积可以满足要求。	相符
	8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具，并设防护措施。	公司将配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。	相符
	8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物处理。	项目危险废物贮存设施内清理出来的泄漏液按危险废物处理，进入液态油泥池。	相符
	8.2 按国家污染物管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	当地环境监测站将定期对厂区进行监测。	相符
<p>本项目在设计时充分考虑了危险废物的收集、运输、处理和存贮的要求，各项措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中选址要求。</p> <p>7、项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）相符性分析</p> <p>为引导危险废物管理和处理处置技术的发展，促进社会和经济的可持续发展，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法规、政策和标准，制定本技术政策。</p>			

表 1-6 项目与《危险废物污染防治技术政策》对比表

项目	相关要求	本项目情况	相符性
总则	本技术政策适用于危险废物的产生、收集、运输、分类、检测、包装、综合利用、贮存和处理处置等全过程污染防治的技术选择，并指导相应设施的规划、立项、选址、设计、施工、运营和管理，引导相关产业的发展。	本项目涉及危险废物的收集、运输、贮存和处理处置，适用于本技术政策。	相符
	本技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。	本项目可以实现危险废物的减量化	相符
	鼓励并支持跨行政区域的综合性危险废物集中处理处置设施的建设和运营。	本项目属于含油污泥减量化处理工程，为后续无害化处理创造条件。	相符
	危险废物的收集运输单位、处理处置设施的设计、施工和运营单位应具有相应的技术资质	本项目危险废物的收集运输单位、处理处置设施的设计、施工单位均有相应的资质，项目属于油田内部危险废物减量化处理，目前处于开展环评工作阶段，取得技术资质后进行运营	相符
危险废物的减量化	企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	本项目采用低废工艺，无《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	相符
	对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定自行处理处置交由持有危险废物经营许可证的单位收集运输、贮存和处理处置。在处理处置过程，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危害程度。	本项目为油泥减量化处理工程，自行处理河南油田内部生产过程中产生的油泥，不收集处理外部油泥，通过预处理和烘干技术实现油泥的减量化	相符
危险废物的收集和运输	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集	本项目固态油泥采用防渗漏、防撒落的密闭措施运输，液态油泥经管道进入油泥池	相符
	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	本项目固态油泥采用防渗漏、防撒落的密闭措施运输，液态油泥经管道进入油泥池，能有效地防止渗漏、扩散；环评要求企业对装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	相符
	居民生活、办公和第三产业产生的危险废物（如废电池、废日光灯管等）应与生活垃圾分类收集，通过分类收集提高	本项目主要处理河南油田生产过程中产生的油泥，不涉及居民生活、办公和第三产业产生的危	相符

		其回收利用和无害化处理处置,逐步建立和完善社会源危险废物的回收网络。	危险废物(如废电池、废日光灯管等)	
		鼓励发 安全高效的危险废物运输系统,鼓励发展各种形式的专用车辆,对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。	本项目应严格按照危险废物运输的管理规定进行油泥运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。	相符
		鼓励成立专业化的危险废物运 公司对危险废物 行专业化运输,运输车辆需有特殊标志。	本项目收集的油泥实行专业化运输,运输车辆必须采用密闭形式,加装定位系统,并按照规定设置标识。	相符
	危险废物的转移	危险废物的越境转移应遵从《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》的要求,危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。	本项目仅收集处理河南油田内部生产过程中产生的油泥,不处理外部油泥,不涉及危险废物的越境转移,国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。	相符
	危险废物的资源化	已产生的危险废物应首先考虑回收利用,减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求,避免二次污染。	本项目为危险废物(油泥)的减量化处理工程,通过预处理和烘干处理实现废物的减量化	相符
		生产过程中产生的危险废物,应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物,通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。	本项目收集处理河南油田内部生产过程中产生的油泥,属于生产系统内危险废物处理,实现废物的减量化	相符
		国家鼓励危险废物回收利用技术的研究与开发,逐步提高危险废物回收利用技术和装备水平,积极推广技术成熟、经济可行的危险废物回收利用技术。	本项目拟引进技术成熟、经济可行的危险废物处理技术	相符
	危险废物的贮存	贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。	本项目为危险废物(油泥)减量化处理工程,油泥库和油泥池应满足《危险废物贮存污染控制标准》要求	相符
		危险废物的贮存设施应满足以下要求: 6.2.1 应建有堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施; 6.2.2 基础防渗层为粘土层的,其厚度应在1米以上,渗透系数应小于1.010-7厘米/秒;基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于1.010-10厘米/秒;	项目油泥库需根据要求建设堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚用坚固防渗的材料建造,内部有隔离设施、防风、防晒、防雨设施;有泄漏液体收集装置及气体抽排和气体净化装置;基础防渗层为粘土层,厚度在1m以上,渗透系数小于10 ⁻⁷ 厘米/秒;地面无裂隙;厂区根据设计要求配备消防设备;油泥库和油泥池建设满足《危险废物贮存污染控制	相符

	<p>6.2.3 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；</p> <p>6.2.4 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；</p> <p>6.2.5 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；</p> <p>6.2.6 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。</p> <p>6.2.7 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。</p> <p>6.3 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。</p>	标准》的规定。	
特殊危险废物污染防治	<p>9.5.1 鼓励建立废矿物油收集体系，禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道以及用作建筑脱模油，禁止继续使用硫酸/白土法再生废矿物油。</p> <p>9.5.2 废矿物油的管理应遵循《废润滑油回收与再生利用技术导则》等有关规定，鼓励采用无酸废油再生技术，采用新的油水分离设施或活性酶对废油进行回收利用，鼓励重点城市建设区域性的废矿物油回收设施，为所在区域的废矿物油产生者提供服务。</p>	项目废矿物油的管理遵循《废润滑油回收与再生利用技术导则》等有关规定	相符
危险废物处理处置相关的技术和设备	鼓励研究开发和引进高效危险废物收集运输技术和设备。	项目引进高效危险废物收集运输技术和设备	相符
	鼓励研究开发和引进高效、实用的危险废物资源化利用技术和设备，包括危险废物分选和破碎设备、热处理设备、大件危险废物处理和利用设备、社会源危险废物处理和利用设备。	项目引进高效、实用的危险废物资源化利用技术和设备	相符

本项目在设计时充分考虑了危险废物的收集、运输、存贮、处理、污染防治及先进设备的要求，各项措施满足《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、河南油田油泥处理现状</p> <p>河南油田采油一厂和采油二厂生产过程中产生的含油污泥主要包括油罐底油泥、气浮浮渣油泥、污水池底泥、落地油泥等。目前油泥的处理方式为小部分液态油泥调剖回注，大部分液态油泥经一体化油泥水分离装置减量化处理，降低油泥的含水率至 75%以下；气浮浮渣油泥采取板框压滤处理。经减量化处理和压滤处理后油泥进入晾晒棚晾晒，进一步降低油泥的含水率，然后与落地油泥一起委托的资质单位无害化处理。</p> <p>2018 年，河南油田采油一厂和采油二厂分别建设了油泥减量化处理厂，建设及管理单位为河南油田分公司采油气工程服务中心。采油一厂减量化处理厂位于采油一厂双联固化厂，采油二厂减量化处理厂位于原井楼污泥处理站内。两个减量化处理厂分别对采油一厂和采油二厂生产过程中产生的罐底泥、池底泥等液态油泥进行减量化处理和晾晒处理。</p> <p>2020 年，由于河南油田内部资产整合，实行专业化重组，根据中国石化股份公司河南油田分公司会议纪要（见附件），油田油泥减量装置由河南石油勘探局有限公司资产经营中心进行管理。</p> <p>由于调剖回注含油污泥存在选井难、回注能力有限、回注压力不断增大、费用不断增高的问题，且油泥外委无害化处理存在处理工艺、处理结果和处理价格不可控，从而导致河南油田油泥无出路，大量油泥在矿区堆积，导致渗滤池和堆放场存量已接近其最大容纳量，无法正常清淤，影响了采油厂的正常生产运行。因此，2019 年河南石油勘探局有限公司资产经营中心投资 4750 万元，利用唐河县古城乡原河南油田采油二厂作业废水处理站（本次称东厂区），建设了河南油田含油污泥无害化处理建设工程，用于对采油一厂和采油二厂减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥进行无害化处理，设计处理规模为 2 万吨/年，处理工艺为“间接热解吸”，项目正在建设过程中。</p>
------	---

由于河南油田采油一厂和采油二厂经减量化处理后油泥均进入晾晒棚进行晾晒处理，油泥晾晒、蒸发方式处理存在周期长、效果差，减量效果不明显，且在蒸发过程中部分油气无组织挥发进入大气，造成空气污染，该工艺已不能满足环保要求。

因此，河南石油勘探局有限公司资产经营中心立项建设河南油田含油污泥减量化提升工程项目，项目在采油二厂减量化处理厂原减量化装置基础上增加粘稠油泥预处理和干化处理工艺。对采油一厂、采油二厂减量化处理、压滤处理后油泥和落地油泥进行干化处理。项目拟新增油泥预处理装置和油泥干化装置各 1 套，最终将油泥含水率降至 40%左右，更好地为后续无害化处置提供条件。同时，项目采用干化机进行脱水，减少油泥自然晾晒脱水过程有机废气的无组织排放。本次项目处理对象为河南油田采油一厂、采油二厂减量化处理后的油泥和落地油泥，进一步降低油泥的含水率，属于内部油泥减量化过程，经比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“危险废物（不含医疗废物）利用及处置”的“其它”类项目，应编制环境影响报告表。

2、现有及在建工程概况

2.1 现有及在建工程油泥处理路线

目前河南油田采油一厂和采油二厂各有 1 座油泥减量化处理厂，分别对采油一厂和二厂生产过程中产生的液态油泥进行减量化处理，然后进行晾晒处理，处理后的油泥和落地油泥经吨袋包装后委托有资质单位处理。待无害化处理厂（本项目东厂区）建成投运后，利用专用车辆运至无害化处理厂区进行处理。东厂区建成后油泥处理路线如下图

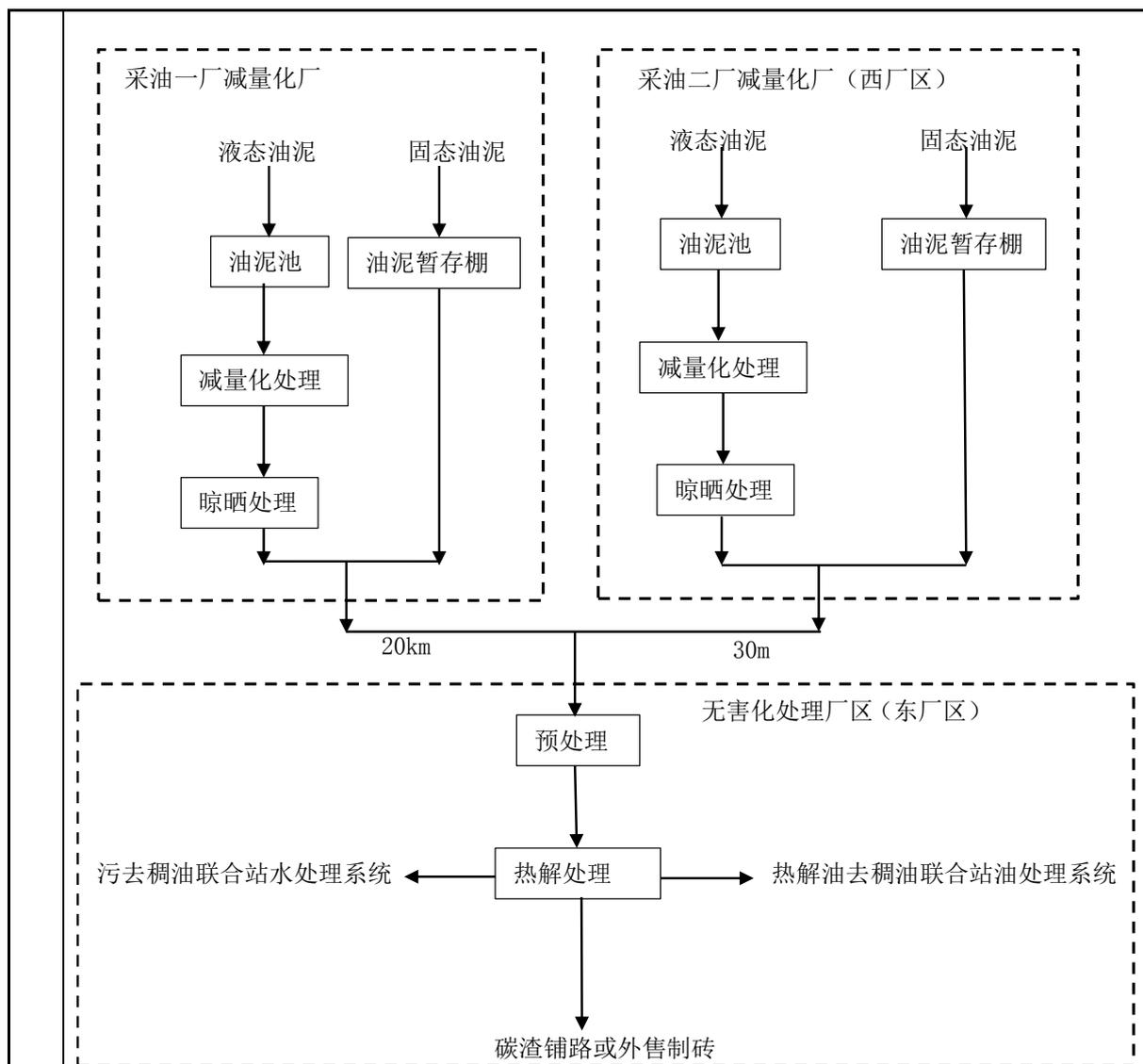


图 2-1 现有及在建工程油泥处理路线图

2.2 现有及在建工程组成

表 2-1 现有及在建工程组成一览表

序号	项目名称	建 内容	环评批复及建设进程
现有工程	1	河南油田东部油区污泥减量化建设工程（采油一厂）	将双联固化厂原有渗滤池改为晾晒场，建设晾晒棚1座、油泥池1座，新建调剖装置1套和一体化油泥水分离装置1套。减量化处理后油泥和落地油泥外委处理。
	2	河南油田东部油区污泥减量化建设工程（采油二厂）	将井楼污泥处理站原有污泥渗滤池拆除并重建，分隔为晾晒场和含油污泥暂存池，并在其上增设晾晒棚。新建一体化油泥水分离装置1套。减量处理后油泥和落地

			油泥外委处理。	
在建工程	1	河南油田含油污泥无害化处理建设工程	新建 1 条油泥无害化处理生产线，设计处理规模为 2 万吨/年，生产工艺：原料油泥→预处理→热解处理→脱油渣外运。用于采油一厂和采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥	环评报告书 2020 年 1 月取得了南阳市生态环境局批复（宛环审【2020】1 号）。项目正在建设中

2.3 现有及在建工程建设内容

表 2-2 现有及在建工程主要建设内容一览表

工程名	河南油田东部油区污泥减量化建设工程(采油二厂)	河南油田东部油区污泥减量化建设工程(采油一厂)	河南油田含油污泥无害化处理建设工程
建设单位	河南油田分公司采油气工程服务中心		河南石油勘探局有限公司资产经营中心
建设性质	技改工程	技改工程	新建工程
建设地	采油二厂井楼污泥处理站(西厂区)	采油一厂双联固化厂	采油二厂作业废水处理站(东厂区)
占地面积	3600m ²	3500m ²	1887m ²
建设内容	环评及现状	新建一体化油泥水分离成套装置 1 套。将井楼污泥处理站原有污泥渗滤池拆除并重建，分隔为晾晒场和含油污泥暂存池，并在其上增设晾晒棚。减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥外委处理。	新建一体化油泥水分离成套装置 1 套。将原有渗滤池改为晾晒场，并增设晾晒棚；将次流程渗滤池改为含油污泥暂存池减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥外委处理。
	本次技改后变化	将晾晒棚改造为干化处理车间，将落地油泥暂存棚改造为预处理车间，对预处理车间和油泥池密闭改造；减量化处理后油泥和落地油泥，进入本项目干化设施进行预处理	取消晾晒棚，减量化处理后油泥和落地油泥，进入本项目干化设施进行预处理
建筑面积	1915.2m ²	/	202m ²
工程投资	563 万元	563 万元	4750 万元
环保投资	563 万元	563 万元	260 万元
处理规模及去向	一体化装置设计处理能力 41280t/a，处理后油泥含水率不大于 75%，晾晒后外委处理	一体化装置设计处理能力 41280t/a，处理后油泥含水率不大于 75%，晾晒后外委处理	年无害化处理油泥 2 万吨，原料为采油一厂和采油二厂减量化后油泥和落地油泥，处理后固体废物含油率降至 0.3% 以下

生产工艺	环评及现状	油泥→两相离心→三相离心→晾晒	油泥→两相离心→三相离心→晾晒	原料油泥→预处理→热解处理→脱油渣外运
	本次技改后变化	取消油泥晾晒工艺，离心分离后油泥进入本项目干化设施进行处理	取消油泥晾晒工艺，离心分离后油泥进入本项目干化设施进行处理	取消油泥热解处理前预处理工艺，原料来源为本项目干化处理后油泥
生产线		油泥减量化处理生产线1条	油泥减量化处理生产线1条	油泥无害化处理生产线1条
劳动定员		4人	4人	16人
工作制度		年工作300天，三班制，每班8h	年工作300天，三班制，每班8h	年工作300d，三班制，每班8h
公用工程	给水系统	项目用水由稠油联合站供水系统提供	来自双河联合站供水管网	由稠油联合站供水系统提供
	排水去向	生产废水主要为工艺废水，经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后回注油井；生活污水经化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站。	生产废水主要为工艺废水，通过管道送至双河联合站采油污水处理系统，生活污水依托原有厕所	冷却水循环使用，工艺废水进入工艺水罐，循环用于急冷洗涤工序，定期排污进入污水罐，通过管道进入稠油联合站污水处理系统；地面、设备冲洗废水经隔油沉淀处理后送稠油联合站污水处理系统；生活污水经化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站处理
	供电系统	由稠油联合站供电系统提供	电源引自原有配电室	站内设变压器，采用双回35kv架空线路
环保工程	环评及现状	污泥暂存池、晾晒场、落地油堆放棚有机废气无组织排放	污泥暂存池、晾晒场、落地油堆放棚有机废气无组织排放	不凝气和天然气燃烧废气一部分返回燃烧装置，另一部分经SNCR/SCR装置处理后排放；出渣包装袋口粉尘采用袋式除尘器处理。
	废气	本次技改后变化	取消晾晒场，减量化后油泥和落地油泥进入本项目干化处理装置。油泥池和预处理车间密闭改造，负压抽风，废气经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后排放	在东厂区安装一套“光氧催化+活性炭吸附”装置，用于处理油泥池和预处理车间挥发废气
	废水		工艺废水进入稠油联合站污水处理系统，处理达标后回注油井，不外排	冷却水循环使用，工艺废水进入工艺水罐，循环用于急冷洗涤工序，定期排污进入污水罐，通过管道进入稠油联合站污水处理系统；地面、设备冲洗废水经隔油沉淀处理后

				送稠油联合站污水处理系统	
		生活污水经化粪池处理后,经管道进入井楼生活污水处理站。	生活污水经化粪池处理后,经管网进入埠江镇污水处理厂	生活污水经化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站处理	
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、隔声等措施	选用低噪声设备、基础减振、隔声等措施	选用低噪声设备、基础减振、隔声等措施	
	固废	原环评及现状	减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥委托有资质单位无害化处理	减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥委托有资质单位无害化处理	热解碳渣和除尘灰袋装后外运用于井场或外售制砖;废包装袋暂存于危废间,委托有资质单位处理
			生活垃圾由环卫部门定期清运处理	生活垃圾由环卫部门定期清运处理	生活垃圾由环卫部门定期清运处理
	本次技改后变化	取消油泥晾晒工艺,减量化处理后油泥和落地油泥进入本项目干化处理装置	取消油泥晾晒工艺,减量化处理后油泥和落地油泥进入本项目干化处理装置	取消油泥晾晒工艺,减量化处理后油泥和落地油泥进入本项目干化处理装置	无

2.4 现有及在建工程生产规模

表 2-3 现有及在建工程生产规模一览表

项目		设计处理规模	实际处理规模
现有工程	河南油田东部油区污泥减量化建设工程(采油二厂)	一体化装置设计处理能力 41280t/a	一体化装置实际处理油泥 22400t/a
	河南油田东部油区污泥减量化建设工程(采油一厂)	一体化装置设计处理能力 41280t/a	一体化装置实际处理油泥 27000t/a
在建工程	河南油田含油污泥无害化处理建设工程	处理对象为采油一厂、采油二厂减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥,设计处理规模为2万吨/年,处理后碳渣含油率不高于0.3%。	实际处理对象为本次项目烘干处理后的油泥,设计处理规模为2万吨/年,处理后碳渣含油率不高于0.3%。

2.5 现有及在建工程产品方案

表 2-4

现有及在建工程产品方案一览表

项目		设计产品方案	实际产品方案
现有工程	采油一厂油泥减量化建设工程	一体化装置处理后油泥含水率不高于 75%	一体化装置处理后油泥含水率 72%
	采油二厂油泥减量化建设工程	一体化装置处理后油泥含水率不高于 75%	一体化装置处理后油泥含水率 72%
在建工程	河南油田含油污泥无害化处理建设工程	处理后碳渣含油率不高于 0.3%。	处理后碳渣含油率不高于 0.3%。

2.6 现有及在建工程生产设备

表 2-5

现有及在建工程主要设备一览表

设备名称			规格型号	单位	数量	备注
现有工程	采油一厂减量化厂	一体化油泥水分离成套装置	8t/h	套	1	
	采油二厂减量化厂	一体化油泥水分离成套装置	8t/h	套	1	
在建工程 (河南油田含油污泥无害化处理建设工程)	进料单元	上料抓斗行车	5t	套	1	本次工程干化后油泥经密闭输送装置进入热解单元,进料单元不再建设
		振动筛	3t/h	套	1	
		破碎机	3t/h	套	1	
		输送机组	3t/h	套	1	
	热解单元	热解炉	3t/h	套	1	
	油气回收单元	急冷洗涤器	2.5t/h	套	1	
		文丘里洗涤器	2.5t/h	套	1	
		预处理分离器	2.5t/h	套	1	
		除雾器	120Nm ³ /h	套	1	
		冷却器	120Nm ³ /h	套	1	
	废气处理单元	热力氧化装置	100Nm ³ /h	套	1	
		空气过滤器	1200Nm ³ /h	套	1	
		助燃风机	1200Nm ³ /h	套	1	
余热锅炉		1.2t/h	台	1	实际建设采用热风回用,余热锅炉不再建设	
SNCR/SCR 脱硝反应器			台	1	实际根据 NO _x 浓度调整运行情况,正常仅开启 SNCR 装置,当 NO _x 不能满足排	

						放要求时两套装置同时运行
水处理单元	油水分离器	2.5t/h	套	1		
	冷却水塔	170t/h	套	1		
	换热器	170t/h, 50℃	套	1		
排料单元	冷却螺旋机	0.8t/h, 420℃-50℃	套	1		
	布袋除尘器		套	1		
控制单元	工控机		套	1		
保护单元	氮气系统		套	1		

3、本次项目概况

3.1 项目位置及周边环境

本项目位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内，稠油联合站南侧，地理坐标：112 度 56 分 44.85 秒；32 度 37 分 54.6 秒。项目区北侧紧临村村通道路，西距 004 县道约 297m，交通便利。项目所在厂区北侧为稠油联合站，东侧为前王岗村，南侧为油田采油二厂井场用地。附近敏感点主要有东北侧 447m 的后王岗，东侧 230m 的前王岗村，西北侧 518m 的张树村等。

3.2 本次工程建设内容

本次工程拟投资 650 万元，建设河南油田含油污泥减量化提升工程，项目分东、西两个厂区，西厂区为采油二厂油泥减量化处理厂现有厂区，东厂区为河南油田油泥无害化处理厂现有厂区，不新增占地。本次项目主要建设粘稠落地油泥预处理装置和油泥干化处理装置各 1 套，将采油二厂油泥减量化处理厂现有 1 座晾晒棚改造为干化处理车间，1 座落地油泥暂存棚密闭改造为预处理车间，内部分区为油泥库、预处理区和危险废物暂存间，同时对油泥池进行密闭改造。本次项目完成后，取消采油一厂和采油二厂减量化后油泥晾晒工艺，经减量化处理后油泥及落地油泥均进入本项目处理。

表 2-6 本次工程主要建设内容一览表

工程类别		工程内容及规模		备注	
主体工程	将采油二厂油泥减量化处理厂现有落地油泥暂存棚改造为预处理车间 新 落地油泥预处理装置 1 套		处理采油一厂、二厂粘稠落地油泥		
	将采油二厂油泥减量化处理厂现有晾晒棚改造为干化处理车间，新建油泥干化处理装置 1 套		处理采油一厂、二厂减量化后油泥和落地油泥		
	取消采油一厂、二厂减量化处理晾晒棚各 1 座		取消晾晒工艺，减量化后油泥进入干化工序		
辅助工程	办公、生活用房		依托采油二厂减量化厂现有工程		
贮运工程	油泥库	1 座，位于预处理车间内，占地面积 660m ² ，最大储存量 1320t	本次进行密闭改造		
	油泥池	2 座，单座容积 490m ³ ，总容积 980m ³	本进行密闭改造，		
环保工程	有组织废气	导热油炉	低氮燃烧+15m 排气筒 (DA001)	新建	
		烘干废气	旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔	1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置 +1 根 15m 排气筒	新建
		预处理车间、油泥池挥发废气	预处理车间和油泥池密闭，负压抽风		
	无组织废气	预处理车间和油泥池密闭，负压抽风处理，变无组织排放为有组织排放		密闭改造	
		厂区地面硬化，厂出口安装车辆冲洗装置		依托	
		项目区物料所有传送带全部采用封闭式廊道输送式；		新建	
	废水治理措施	生活污水	依托现有厂区化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站进行处理		依托
		工艺废水	进入废水收集池，经管道进入稠油联合污水处理系统		依托
		喷淋废水			
		地面设备冲洗废水			
固废处理措	生活垃圾	收集后外运至古城乡生活垃圾中转站		依托	
	废包装袋	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处		新建	

公共工程	施	废活性炭		
		废 UV 管		
		导热油炉废油	由本项目处理	/
	供水系统	项目用水由稠油联合站供水系统提供，能够满足厂区生产、生活需求。	依托	
	供电系统	项目用电由稠油联合站供电系统提供，厂区设配电室，能够满足厂区生产、生活需求。	依托	
	供气	项目天然气用量为 30 万 m ³ /a，由井楼零区注气站提供，可以满足项目用气需求	依托	
	蒸汽	项目新增蒸汽用量 5760t/a，由稠油联合站 75t 注气汽锅炉提供，可以满足项目需求	依托	
	排水系统	生产废水主要为工艺废水、喷淋废水和设备冲洗废水，经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后回注油井，不外排；生活污水经化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站。	依托	

3.3 依托工程可行性分析

本次工程依托现有及在建工程可行性分析详见下表。

表 2-7 依托工程可行性分析一览表

依托工程		可行性分析	是否可行	
现有工程(采油二厂减量化站)	主体工程	一体化油泥水分离装置	设计处能力 8t/h，目前处理量 3.1t/h。本次项目新增处理量 0.05t/h，现有处理能力可以满足需求	可行
		油泥去向	目前采油一厂和采油二厂减量化及晾晒处理后油泥和落地油泥委托有资质单位处理；本次项目建成后，减量化处理后油泥和落地油泥由本次项目干化装置处理后，再进入东厂区无害化处理	可行
	储运工程	油泥库	对西厂区落地油泥暂存棚进行密闭改造成预处理车间，利用西侧 660m ² 改造为油泥库，最大储存量为 1320t，满足减量化处理后油泥及落地油泥 20d 储存需求	可行
		油泥池	利用西厂区现有 2 座油泥池，总容积 980m ³ ，最大储存量为 800t，可以满足液态油泥储存需求	可行
	辅助工程	办公、生活区	现有工程劳动定员 4 人，本次项目定员 16 人，由井楼采油管理区内部调剂，不新增劳	可行

			动定员。现有工程办公、生活设施能够满足项目需求。	
	公用工程	供水	依托稠油联合站供水系统提供，能够满足厂区生产、生活需求，依托可行。	可行
		供电	依托现有工程供电系统。	可行
		供气	由井楼零区注气站提供，可以满足项目用气需求	可行
		蒸汽	由稠油联合站 75t 注气汽锅炉提供，可以满足项目需求	可行
	环保工	废气	对油泥池和预处理车间进行密闭改造，负压抽风，烘干废气经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理，然后与油泥池和预处理车间废气一起经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放	可行
		废水	工艺废水、喷淋废水和地面设备冲洗废水依托现在厂区污水池暂存，经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后回注油井，不外排；生活污水依托有厂区化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站。	
在建工程(东侧油泥无害化处理工程)	主体工程	油泥无害化处理装置	设计处理能力 20000t/a，本项目建成后处理量为 9756.28t/a，设计处理能力可以满足需求	可行
		油泥来源	设计处理对象为采油一厂、采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥。 本次项目建成后，采油一厂、采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥由本项目干化处理，再进入东厂区无害化处理	可行
	环保工程	废气	油泥池和预处理车间密闭，负压抽风，干化机废气经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后，与油泥池和预处理车间库废气一起进入东厂区，经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后排放	可行

3.4 本次工程处理规模

本次工程对部分粘稠落地油泥进行预处理，对采油一厂、二厂减量化处理后油泥和落地油泥进行干化处理。

表 2-8 本项目生产规模一览表

原料来源	处理规模	原料指标
采油一厂	减量化后油泥 10000t	含油 5%，含水 72%，含固 23%
	落地油泥 500t	含油 4.6%，含水 30%，含固 65.4%
采油二厂	减量化后油泥 8200t	含油 5%，含水 72%，含固 23%
	落地油泥 500t	含油 4.6%，含水 30%，含固 65.4%

表 2-9 本项目产品方案一览表

产品名称	产品量	产品指标	去向
油泥渣	9761.68t	含油率 10%，含水率 40%， 含固率 50%	去东厂区油泥无害 化处理装置

3.5 原辅材料及能源消耗

表 2-10 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

原/辅材料名称	单位	原材料用量	备注
油泥	吨/年	减量化后油泥 18200t， 落地油泥 1000t	全部来自采油一厂、采油二 厂
电	万度/年	167	电源来自稠油联合站，依托 站内现有配电室
新鲜水	m ³ /年	240	供水来自稠油联合站供水系 统
中水	m ³ /年	7405	来自稠油联合站污水处理站
蒸汽	t/年	3600	来自稠油联合站锅炉，从已 有的 9.8MPa 高压注汽管线 就近引接蒸汽管线，通过减 压阀减压至 0.6MPa 后为设 备供应热源。
破乳剂	吨/年	5	外购
天然气	Nm ³ /年	30 万	来自河南油田采油厂

破乳剂：是一种用于脱水的非离子型表面活性剂，在油水分离中的油水混合物以及在污水处理中的水油混合物，在此两相中形成比较稳定的“双电层结构”的油包水或者水包油结构。在此情况下，投入一些破乳剂，以破坏稳定的双电层结构，以及稳定乳化体系，从而达到两相分离的目的。

3.6 本次工程主要生产设备、设施

本次工程主要设备、设施详见下表。

表 2-11 本次工程主要设备（设施）一览表

生产单元	设备名称		规格参数	数量	备注	
落地油泥预处理装置	破碎提升模块	破碎机	处理量 3t/h, 破碎粒径≤40mm	1 台	新建	
		螺旋输送机		1 台	新建	
	流化调质模块	流化调质罐	5m ³	1 套	新建	
	粗筛分模块	粗筛分机	10mm	1 台	新建	
		粗筛分罐	10m ³	1 台	新建	
		卧式搅拌器		2 台	新建	
		立式渣浆泵	15m ³ /h	1 台	新建	
		细碎机	处理量 1t/h, 破碎粒径≤15 mm	1 台	新建	
	细筛分模块	细筛分机	40 目, 0.4mm	1 台	新建	
		细筛分罐	20m ³	1 套	新建	
		卧式搅拌器		1 台	新建	
		液下排污泵	8m ³ /h	2 台	新建	
		外输螺杆油泵	5m ³ /h	1 台	新建	
	油泥干化装置	上料模块	斜提升螺旋		1 台	新建
		干燥主机	出料斜螺旋	出口高 1.3 米	1 台	新建
斗式提升机			200×300	1 台	新建	
料仓			100L	1 台	新建	
螺旋输送机				6 台	新建	
尾气处理系统		旋风除尘器		1 台	新建	
		袋式除尘器		1 台	新建	
		喷 洗 涤 塔	Φ1200	1 座	新建	
		循环风机		2 套	新建	
热源		导热油炉	2t/h	1 台	新建	
废气处理装置	油泥池、预处理车间	光氧化催化装置		1 台	新建	
		活性炭吸附装置		1 台	新建	

3.7 本次工程主要构筑物

本次工程不新增构筑物，利用西厂区现有晾晒棚改造为干化处理车间，落地油泥暂存棚改造为预处理车间，车间密闭，内部分区为油泥库、预处理区和危险废物暂存间；同时对油泥池进行密闭改造。本次工程构筑物情况详见下表。

表 2-12 本次工程主要构筑物情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑结 层数	备注
1	干化处理车间	264	264	1 层, 轻钢结构	由西厂区现有晾晒棚改造
2	预处理车间	1500	1500	1 层, 轻钢结构	由西厂区现有落地油 暂存棚改造建设
	其中				
	油泥库	660	/	/	
	预处理区	800	/	/	
	危废间	40	/		
3	废水收集池 1	75m ³	/	钢金混凝土	依托西厂区现有, 收集喷淋废水和设备地面冲洗废水
4	废水收集池 1	130m ³	/	钢金混凝土	依托西厂区现有, 收入事故废水和初期雨水
5	油泥池	392	/	钢金混凝土	本次密闭改造
6	控制室	12	12	砖混结构	依托西厂区现有
7	值班室	12	12	砖混结构	依托西厂区现有
8	配电室	19.2	19.2	砖混结构	依托西厂区现有

3.8 厂区平面布置

本次项目厂区分为东、西两个厂区。

西厂区为原采油二厂油泥减量化处理厂。一体化油泥水分离装置位于厂区的中部, 其北侧为办公、控制区, 南侧为油泥池, 东侧为晾晒棚, 油泥池南侧为落地油泥暂存棚。本次工程拟将落地油泥暂存棚改建为预处理车间, 车间密闭, 内部分区为油泥库、预处理区和危险废物暂存间; 将现有的油泥晾晒棚改建为干化车间, 对现有油泥池进行密闭改造。西厂区平面布置如图 2-1。

东厂区为原河南油田油泥无害化处理厂, 大门位于厂区北侧, 无害化处理装置位于厂区的中部, 南侧为碳渣库, 值班控制区位于厂区的西北角, 厂区东北侧为水池及水处理装置区, 东南侧为废气处理及储罐区。西厂区平面布置如图 2-2

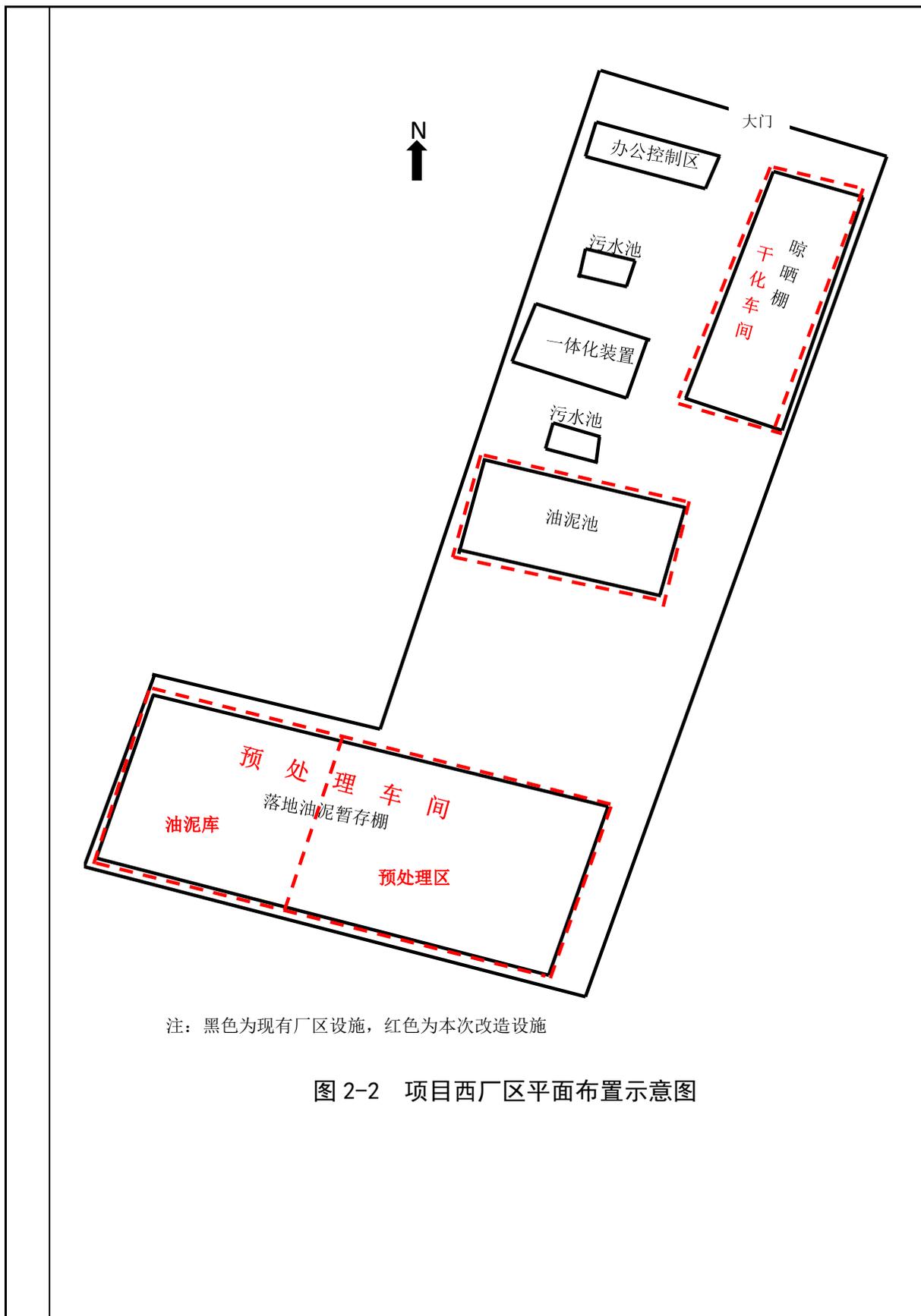


图 2-2 项目西厂区平面布置示意图

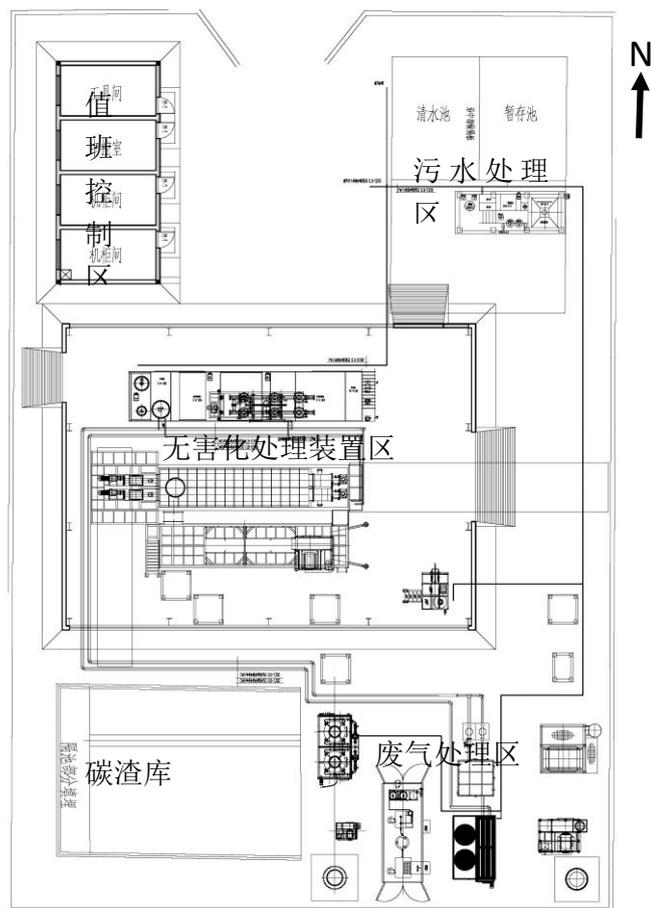


图 2-3 项目东厂区平面布置示意图

3.9 公用工程

①供电：由稠油联合站供电系统统一供给，能够满足厂区生产、生活用电需求；

②供水：项目用水由稠油联合站供电系统提供，能够满足厂区生产、生活需求；

③排水：采用雨污分流排水系统，初期雨水依托现有厂区雨水管网收集后排入污水收集池，后期雨水排入南侧自然沟，最终排入三夹河；本项目工艺废水、喷淋废水和地面设备冲洗废水经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后注井回用，不外排，生活污水经化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放。

	<p>3.10 资金来源及效益</p> <p>本项目总投资 650 万元，全部由建设单位自筹解决。</p> <p>3.11 劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 16 人，由井楼采油管理区内部调剂，不新增劳动定员。年工作 300 天，三班制，每班 8h。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程简述（图示）</p> <p>1.1、施工期：</p> <p>本次项目利用现有厂区落地油泥暂存棚和油泥晾晒棚进行建设，施工期主要进行设备安装和调试，项目施工工艺流程及产污环节见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR Start(()) --> A[设备安装] A --> B[设备调试] B --> C[工程验收] A --> A_noise[噪声] A --> A_waste[废水、固废] B --> B_noise[噪声、废气] B --> B_waste[废水、固废] </pre> </div> <p>图 2-4 施工期流程及产污环节示意图</p> <p>1.2 运营期</p> <p>(1) 油泥处理路线</p> <p>采油一厂和采油二厂减量化处理后的油泥和落地油泥进入本项目西厂区预处理车间，暂存于油泥库内。小部分粘稠落地油泥（含油 10%以上）进行预处理，液相油水混合物进入油泥池，依托西厂区现有 1 套一体化油泥水分离装置进行处理，筛上渣与减量化处理后的油泥及大部分落地油泥一起进入干化处理装置，干化处理后油泥经密闭螺旋输送装置进入东厂区进行热解处理。取消现有油泥晾晒工艺和油泥热解处理前预处理工艺。项目油泥处理路线图如下</p>

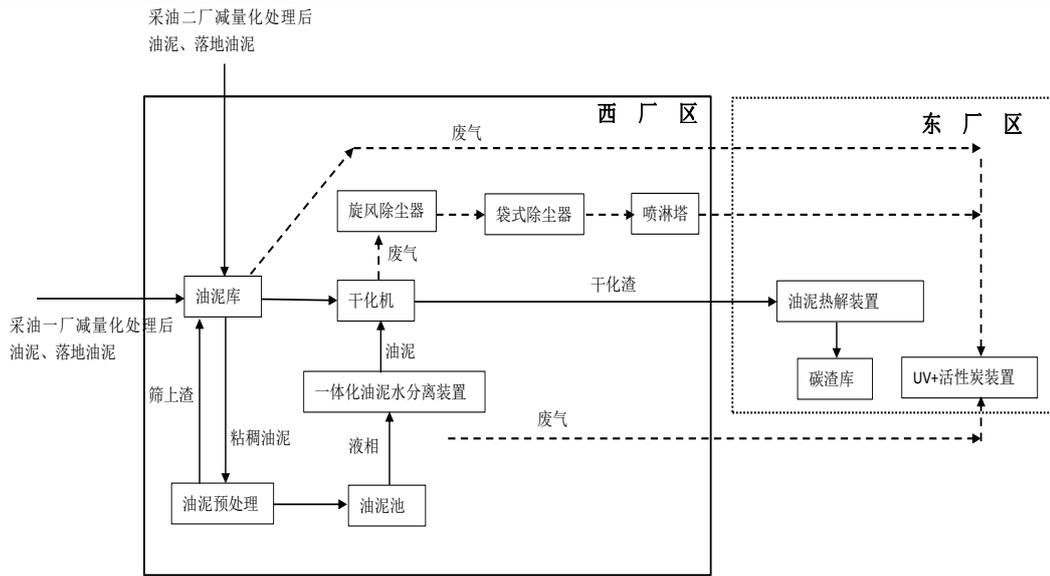
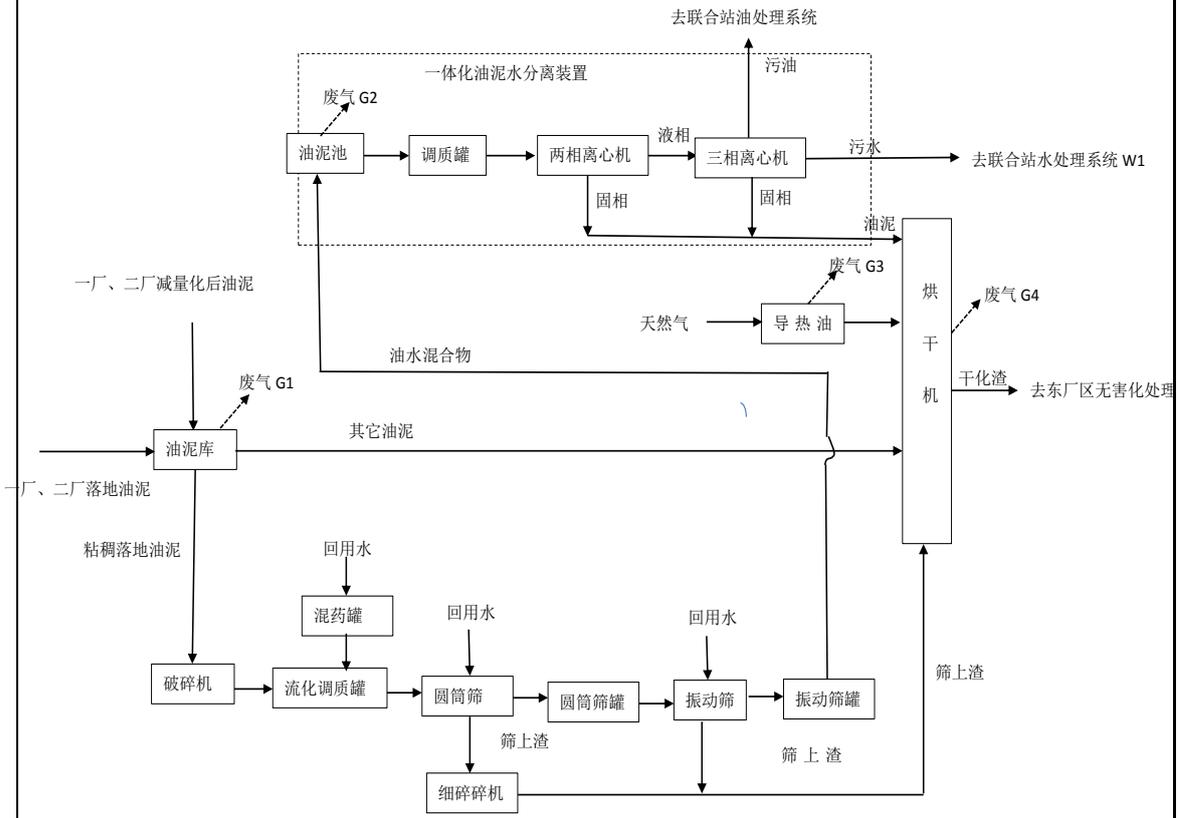


图 2-5 项目建成后油泥处理路线示意图

(2) 油泥处理工艺流程图及产污环节



注：虚线内为现有一体化油泥水分离装置

图 2-6 油泥处理工艺流程及产污环节示意图

工艺说明:

①油泥预处理

采油一厂和采油二厂落地油泥采用吨袋包装运至厂区后，卸入油泥库暂存。由于部分粘稠落地油泥（约 100t/a）含油率较高（10%-15%），结块较大，若直接进入烘干机，进料过程中容易造成堵塞。因此，需对其进行破碎及筛分预处理。针对这部分油泥，采用小型挖掘机进入破碎机进料斗，经破碎机将污泥粒度降至 40mm 以下，通过螺旋输送机输送至流化调质罐，在调质罐内加入药剂和回用水进一步充分混合，混合后泵入圆筒筛，加水筛出 10-40mm 的石块，进入小型破碎机进一步破碎，然后经密闭输送装置进入干化装置。圆筒筛中液体进入圆筒筛罐，经液下泵提升进入高频振动筛，加水筛分，筛上的小粒径杂质经吨袋包装后暂存于原料库，油水混合物经管道进入油泥池。

②一体化油泥水分离

罐底泥、池底泥等液态油泥经管道进入油泥池，通过提升泵输送至一体化油泥分离装置均质搅拌罐（加药、加水）进行调质，调质完成后通过一级提升泵提升至二相离心固液分离，液相至油水罐后通过二级提升泵提升至三相离心机，分离后污水通过装置内自带污水回收泵输送至稠联站内污水池，利用污水提升泵提升至稠油联合站污水处理系统，处理达标后回注井回用，污油通过污油回收装置进入稠油联合站污油处理系统。

③油泥干化处理

采油一厂和采油二厂经减量化处理后的油泥和落地油泥暂存于油泥库，经密闭输送带送至密闭油泥料仓内，经料仓出料螺旋输送至干化机内，油泥与热源（导热油）经干化机进行传导式热交换，在此过程中，油泥中的水分和小分子石油烃受热蒸发形成蒸汽，完成污泥的干燥过程，干化处理后油泥含水率约 40%，含油率约 10%，含固率约 50%，经密闭输送带送至东厂区油泥无害化处理装置进行处理。油泥中蒸发出的蒸汽与热空气混合后形成湿气体，在循环风机作用下依次进入旋

风除尘器和袋式除尘器进行除尘后，进入喷淋塔洗涤，然后经管道进入东厂区 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放。

2、产排污环节

表 2-13 营运期产污节点汇总一览表

污染物	产污环节	影响原因	主要污染物	污染防治措施	
废气	油泥池	油泥挥发	非甲烷总烃	油泥池密闭， 负压抽风	经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后经 1 根 15m 排气筒排放
	预处理车间 (油泥库)	油泥挥发	非甲烷总烃	车间密闭，负 压抽风	
	干化机	烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃	旋风除尘器+ 袋式除尘器+ 喷淋塔	
	导热油炉	天然气燃 烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧+15m 高排气筒排放	
废水	喷淋塔	喷淋废水	COD、SS、石油类	进入污水收集池，经管道进入稠 油联合站污水处理系统	
	地面、设备	冲洗废水	COD、SS、石油类		
	工作人员	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS	依托现有厂区化粪池处理后经管 道进入井楼生活污水处理站处理 后达标排放	
噪声	各类机械设备		减震、隔声、消声加强厂区绿化		
固废	除尘器	收集粉尘		吨袋包装，进入东厂区无害化处 理	
	员工	生活垃圾		定期送古城乡垃圾中转站	
	废气处理	废活性炭		暂存于危废间，委托有资质单位 处理	
		废 UV 灯管			
导热油炉	废油		由本项目处理		

3、项目区水平衡图

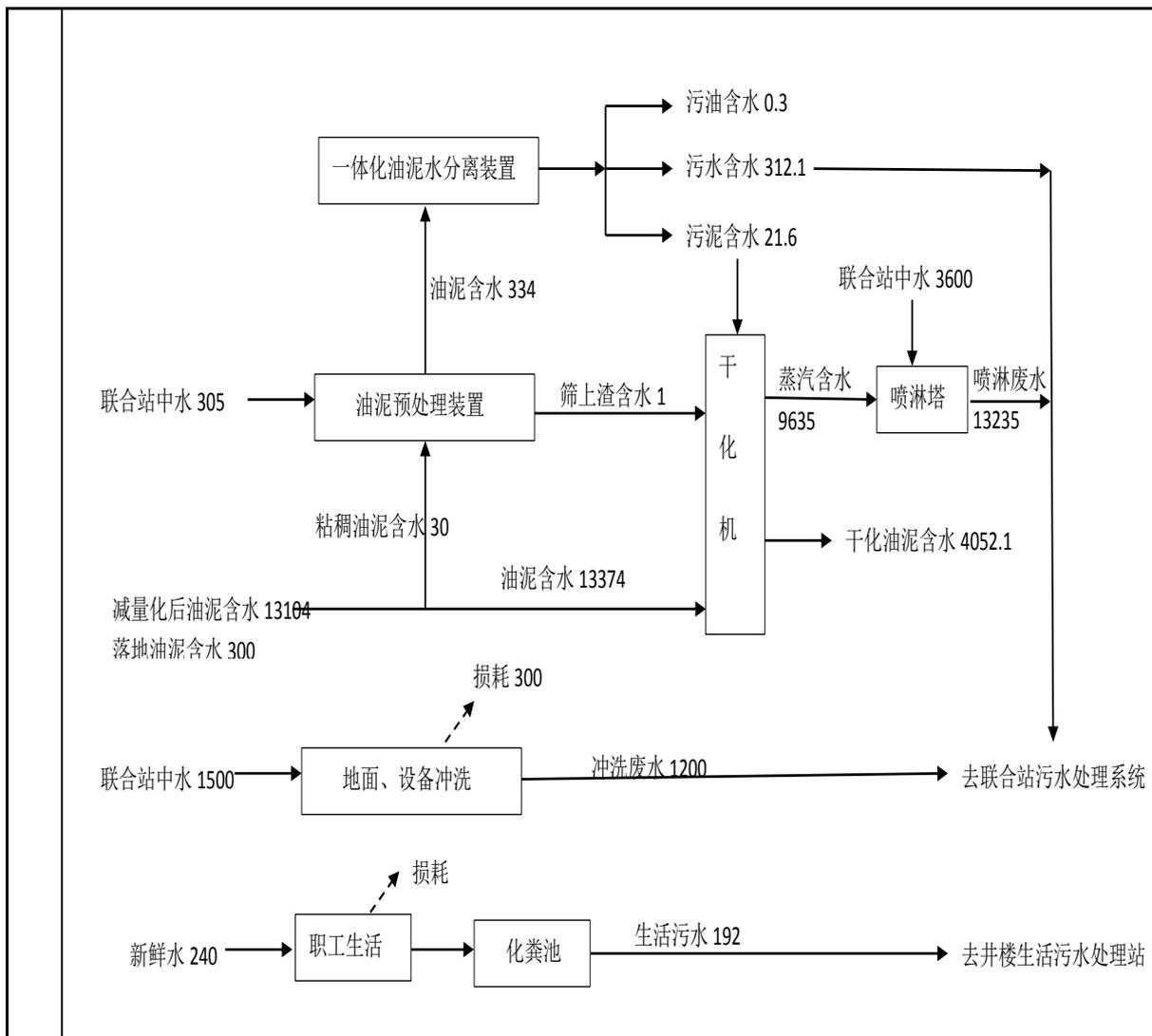


图 2-7 项目水平衡示意图 单位: m³/a

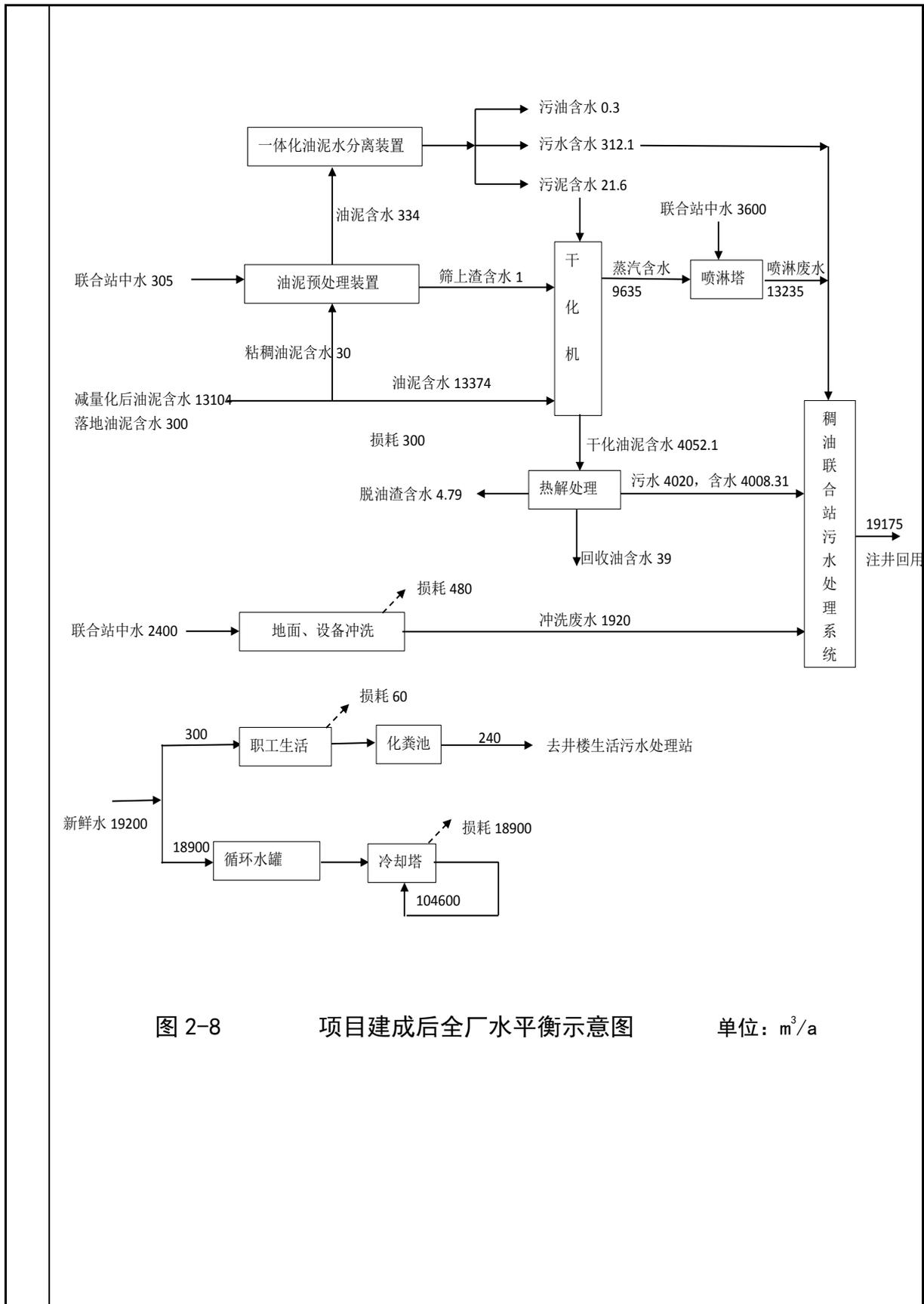


图 2-8

项目建成后全厂水平衡示意图

单位： m^3/a

4、项目物料平衡图

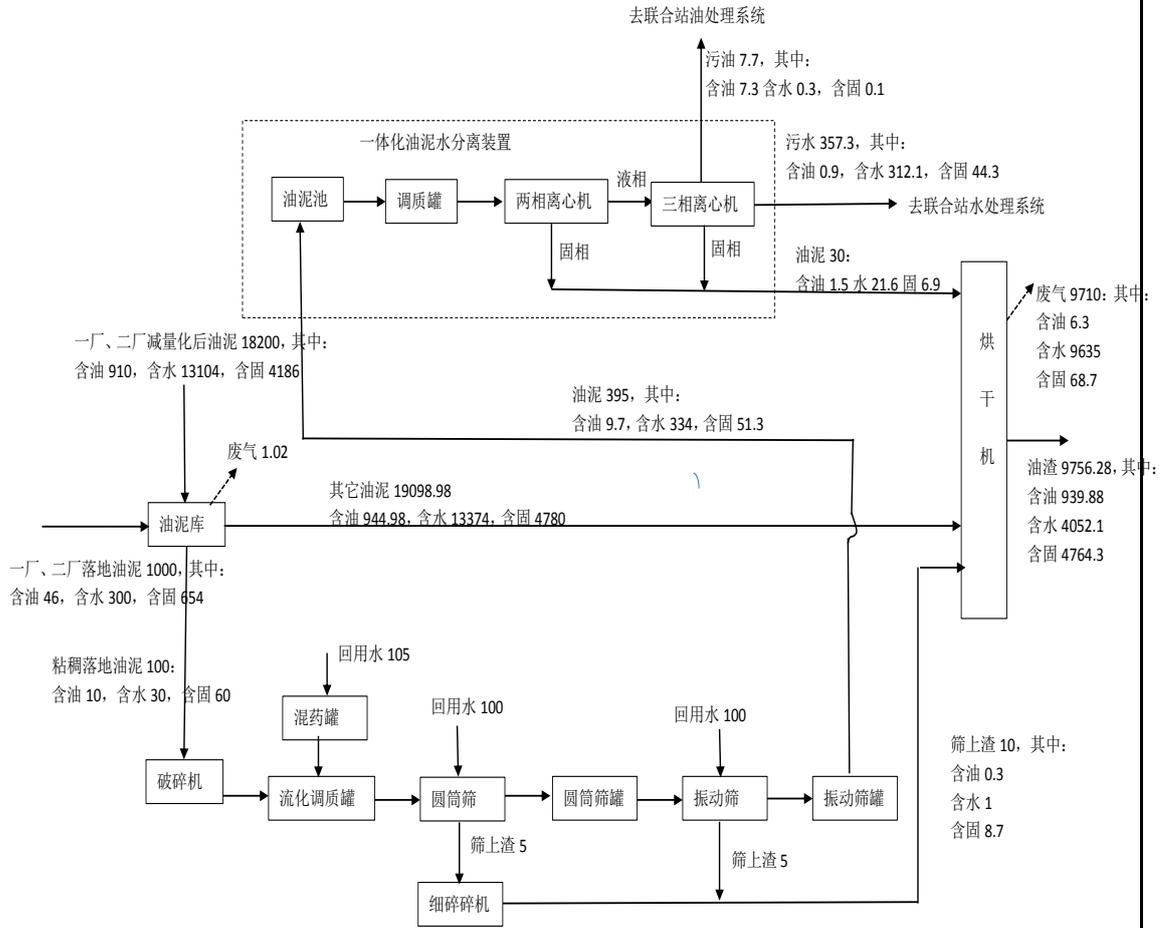


图 2-9 项目物料平衡示意图 单位: t/a

一、现有及在建工程

1、生产工艺情况

(1) 现有工程生产工艺

采油一厂减量化处理和采油二厂减量化处理落地油泥分别暂存于其落地油泥暂存棚内，定期委托有资质单位处理。液态油泥暂存于油泥池，经一体化油泥水分离装置处理后，污油经装置自带油回收系统进入联合站污油处理系统，污水经装置自带污水回收系统进入联合站污水处理系统，减量化处理后油泥进入晾晒场，晾晒处理后委托有资质单位处理。采油一厂减量化处理和采油二厂减量化处理工艺流程及产污环节相同，如下图。

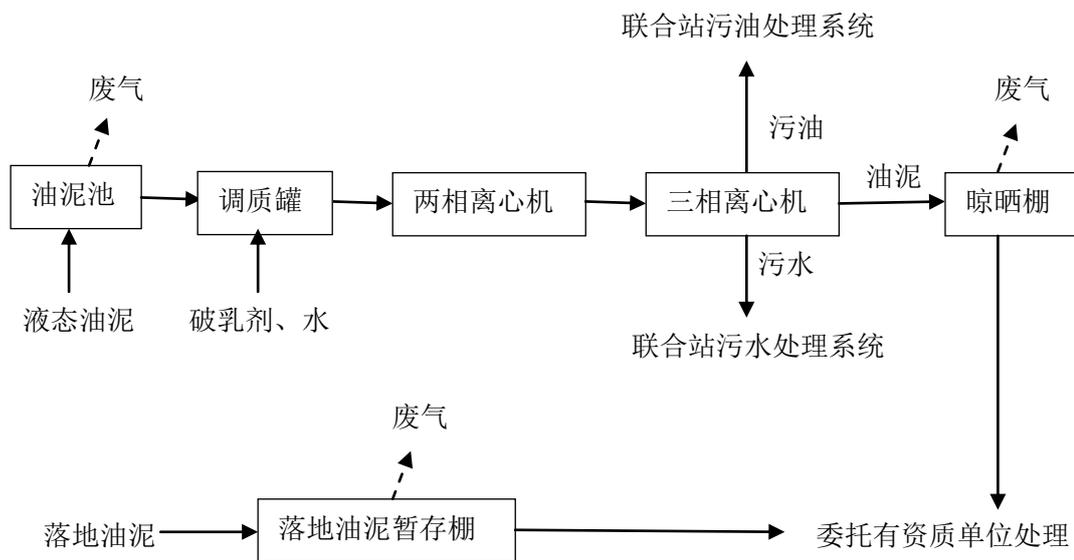


图 2-10 现有工程工艺流程及产污工序图

(2) 在建工程生产工艺

在建工程设计原料油泥为采油一厂和采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥，采用“间接热解吸”工艺处理含油污泥，回收油气资源并实现油泥的无害化处理。热解装置采用天然气为能源，在隔绝空气的环境下对物料进行间接加热，油泥在密闭、无氧、微正压状态下经过间壁式加热，油类、水分与固相分离，固相物质经冷却后打包外运，气相通过冷凝回收装置实现油水分离，对矿物油进行

回收。

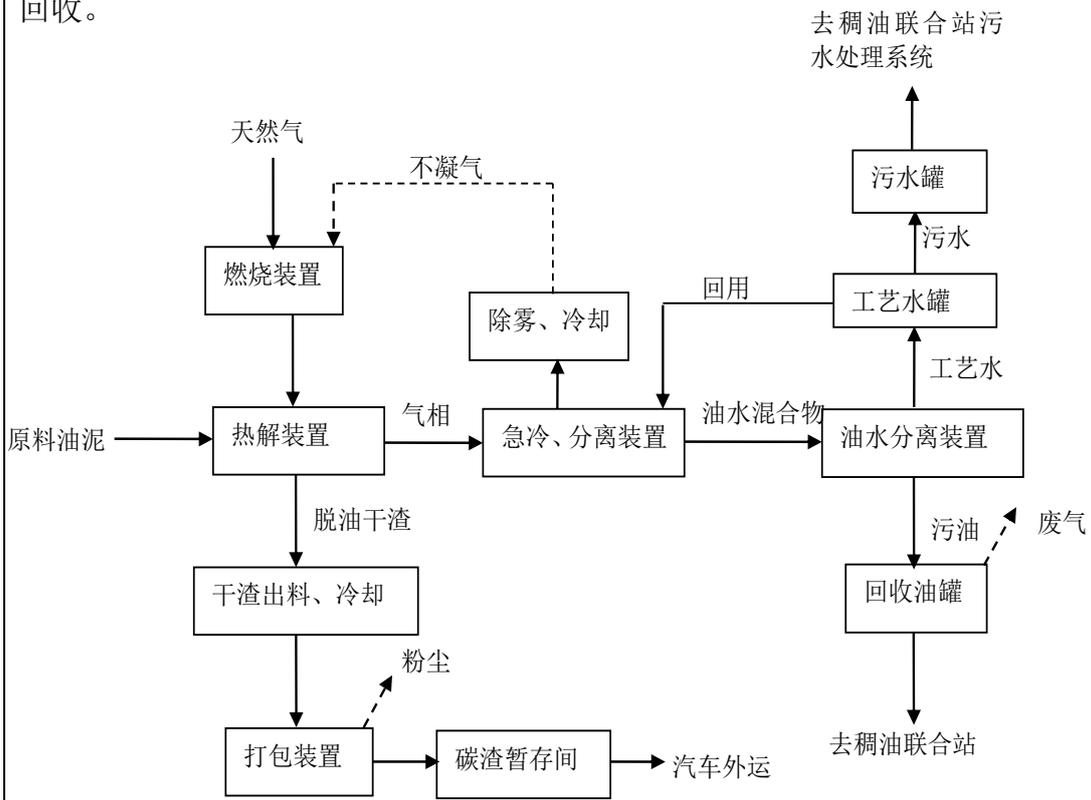


图 2-11 在建工程工艺流程及产污环节示意图

2、现有及在建工程污染防治措施及污染物产排情况

由于现有及在建工程均没有进行验收，其产排污情况根据原环评及批复，由于现有工程环评时间较早，原环评中没有非甲烷总烃产生量核算，本次根据实际情况进行核算。现有及在建工程污染防治措施及污染物产排情况如表

表 2-14 采油一厂油泥减量化处理厂污染防治措施及产排情况一览表

内容类别	污染源		污染因子	产生情况		排放情况		治理措施
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
废气	无组织	油泥池、晾晒棚、落地油泥暂存棚	非甲烷总烃	3.72		3.72		无组织排放
废水	工艺废水 (3451t/a)		石油类	进入双河联合站污水处理系统，处理后注井回用，不外排				
	生活污水 34.4m ³ /a		COD	350mg/L	0.012t/a	297.5mg/L	0.01t/a	进埤江镇污水处理厂处理后排放
		BOD ₅	200mg/L	0.007t/a	174mg/L	0.006t/a		

		SS	200mg/L	0.007t/a	140mg/L	0.0048t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L	0.001t/a	29.1mg/L	0.001t/a	
噪声	主要为机泵、离心机、搅拌罐等固定声源		80-100dB(A)		65-70dB(A)		隔声、减振等措施
固废	离心机	油泥	10000t/a		0		晾晒后委托有资质单位处理
	职工生活	生活垃圾	0.4t/a		0		定期清运至双河乡垃圾中转站

表 2-15 采油二厂油泥减量化处理厂污染防治措施及产排情况一览表

内容类别	污染源		污染因子	产生情况		排放情况		治理措施
				产生浓度	产生量 t/a	排放浓度	排放量 t/a	
废气	无组织	油泥池、晾晒棚、落地油泥暂存棚	非甲烷总烃	3.27		3.27		无组织排放
废水	工艺废水 (3451t/a)		石油类	进入稠油联合站污水处理系统，处理后注井回用，不外排				
	生活污水 34.4m ³ /a		COD	350mg/L	0.012	297.5mg/L	0.01	进井楼生活污水处理站处理后排放
			BOD ₅	200mg/L	0.007	174 g/L	0.006	
			SS	200mg/L	0.007	140mg/L	0.0048	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.001	29.1mg/L	0.001			
噪声	主要为机泵、离心机、搅拌罐等固定声源		80-100dB(A)		65-70dB(A)		隔声、减振等措施	
固废	离心机	油泥	8200t/a		0		晾晒后委托有资质单位处理	
	职工生活	生活垃圾	0.4t/a		0		定期清运至古城乡垃圾中转站	

表 2-16 东厂区油泥无害化处理污染防治措施及污染物产排情况一览表

内 容 类 别	污染源		污染因子	产 情 况		排 放 情 况		治 理 措 施
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
废 气	有 组 织 废 气	热解燃烧装置	SO ₂	131mg/m ³	0.814kg/h	131mg/m ³	0.814kg/h	低氮燃烧+SNCR/SCR+1根15m排气筒排放
			NO _x	30mg/m ³	0.153kg/h	30mg/m ³	0.153kg/h	
			颗粒物	20.8mg/m ³	0.125kg/h	20.8mg/m ³	0.125kg/h	
		出渣包装口粉尘	颗粒物	3325mg/m ³	3.33kg/h	30mg/m ³	0.03kg/h	集气罩+袋式除尘器+1根15m排气筒排放
		灰渣暂存间	颗粒物	0.17kg/h		0.17kg/h		集气处理,减少无组织排放量
废 水	工 艺 废 水 (14389.8t/a)	COD	500mg/L	7.2t/a	经管道进入稠油联合站污水处理系统,处理后回注地层,不外排			
		SS	160mg/L	2.3t/a				
		石油类	100mg/L	1.44t/a				
	地 面、设 备 冲 洗 废 水 1m ³ /d	COD	1000mg/L	1kg/d				
		SS	200mg/L	0.2kg/d				
		石油类	100mg/L	0.1kg/d				
	生 活 污 水 0.16m ³ /d	COD	350mg/L	0.06kg/d	250mg/L	0.04kg/d	进井楼油区生活污水处理站处理后排放	
		BOD ₅	250g/L	0.04kg/d	200mg/L	0.032kg/d		
SS		270mg/L	0.04kg/d	200mg/L	0.032g/d			
NH ₃ -N		30mg/L	0.005kg/d	30mg/L	0.005kg/d			
噪 声	主要为破碎机、振动筛、冷却塔、各种泵类、风机等设备运转时产生的噪声		75-90dB(A)		65-70dB(A)		隔声、减振、消声等措施	
固 废	热解装置	脱油干渣	4790t/a		0		定期外运用于井场或外售制砖	
	除尘装置	除尘灰	47.5t/a		0			
	职工生活	生活垃圾	0.6t/a		0		定期清运至古城垃圾中转站	
危 废	原料油泥包装、油泥分拣	废包装袋、杂质	10t/a		0		暂存于危废暂存间,委托有资质单位处理	

3、现有及在建工程污染物排放总量

(1) 现有工程污染物总量指标

根据原环评及批复，现有工程（西厂区）不涉及 SO₂、NO_x 废气总量指标，水污染物总量指标为 COD0.01t/a、NH₃-N0.001t/a。

根据现场核实，采油二厂减量化处理厂两座油泥池日常储存量约 600m³，含油约 66t，非甲烷总烃产生量约 8.9kg/d、2.67t/a；落地油泥暂存棚日常储存油泥约 500t，含油约 15t，非甲烷总烃产生量约 2kg/d、0.6t/a。合计采油二厂减量化处理厂非甲烷总烃产生量约 10.9kg/h、3.27t/a。

采油一厂减量化处理厂液态油泥池日常油泥储存量约 700m³，含油约 77t，非甲烷总烃产生量约 10.4kg/d、3.12t/a；落地油泥暂存棚日常储存油泥约 500t，含油约 15t，非甲烷总烃产生量约 2kg/d、0.6t/a。合计采油一厂减量化处理厂非甲烷总烃产生量约 12.4kg/h、3.72t/a。

(2) 在建工程污染物总量指标

根据《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响报告书》（报批版），在建工程工作人员由井楼采油管理区内部调剂，不新增劳动定员，不涉及水污染物总量指标。废气污染物总量指标为 SO₂5.861t/a、NO_x1.1t/a，非甲烷总烃排放量为 0.077t/a。

表 2-17 现有及在建工程主要污染物排放总量一览表

污染因素	污染物	排量			
		采油一厂油泥减量化处理工程	采油二厂油泥减量化处理工程	河南油田含油污泥无害化处理建设工程	合计
废水	COD (t/a)	0.01	0.01	0	0.02
	NH ₃ -N (t/a)	0.001	0.001	0	0.002
废气	二氧化硫 (t/a)	0	0	5.861	5.861
	氮氧化物 (t/a)	0	0	1.1	1.1
	非甲烷总烃(t/a)	3.72	3.27	0.077	7.067

4、现有及在建工程存在环保问题及整改措施

(1) 现有西厂区落地油泥暂存棚上端有防雨棚，四周未密闭，不能满足环保

要求，本次项目将对其进行密闭改造为预处理车间，内部分区为油泥库、预处理区和危废间，四周安装抽风装置。

(2) 油泥池上端有防雨棚，四周未密闭，不能满足环保要求。本次项目拟对其进行密闭造，四周安装抽风装置。

(3) 现有西厂区油泥暂存棚和油泥池废气无组织排放，本次技术改造拟在东厂区建设1套“光氧催化+活性炭吸附”装置，对预处理车间和油泥池挥发有机废气进行收集处理，然后经1根15m排气筒排放，减少有机废气无组织排放量。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《2016-2020年南阳市生态环境质量报告书》（河南省南阳生态环境监测中心，2021年4月），2020年唐河县空气质量达到国家二级标准的天数为280天，占总天数的76.5%。环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度年均值分别为47ug/m³和80ug/m³，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度、二氧化硫（SO₂）年平均浓度、可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度、二氧化氮（NO₂）年平均浓度、一氧化碳（CO）日均值第95百分位数浓度均能够满足二级标准要求。因此，唐河县为不达标区。

根据《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响报告书》（报批版），南阳广正检测科技有限公司于2019年3月2日~8日对项目区附近非甲烷总烃及H₂S环境空气质量现状进行了监测，根据监测数据，各监测点位H₂S监测值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1浓度参考限值，非甲烷总烃监测值能够满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中相关解释。

监测数据如下表：

表 3-1 大气环境质量现状评价结果

监测点位	监测项目	测值范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	达标情况	污染指数范围
1#井楼(项目区南 1190m)	非甲烷总烃	0.35~0.71	2.0	0	达标	0.18~0.36
	H ₂ S 一次值	未检出 0.002	0.01	0	达标	0.05~0.3
2#东侧油泥无害化处理厂区	非甲烷总烃	0.40~0.92	2.0	0	达标	0.2~0.46
	H ₂ S 一次值	未检出	0.01	0	达标	0.05~0.3

3#前王岗村(项目区东 230m)	非甲烷总烃	0.54-1.22	2.0	0	达标	0.28~0.61
	H ₂ S 一次值	未检出 ~0.003	0.01	0	达标	0.05~0.3
注: H ₂ S 未检出的浓度值按检出限 (0.001mg/m ³) 1/2 计						

随着《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》和《南阳市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》的落实,南阳市将坚持污染减排与质量改善相同步,加快建成全市清洁取暖体系建设;加快推进农业散煤替代;持续提升热电联产供热能力,开展城市规划区工业燃煤设施拆改;引导鼓励中型燃煤锅炉淘汰;加快清洁能源替代利用等措施,本项目所在区域环境空气质量将得到改善。

2、地表水环境

项目位于唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区内,河南油田东部油区污泥减量化建设工程现有厂区内,稠油联合站南侧,雨水经收集后排入厂区东侧自然沟,最终排入三夹河,自然沟及三夹河评价河段地表水环境质量现状执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准,项目工艺废水、喷淋废水和地面设备冲洗废水经管道进入北侧稠油联合站污水处理系统,经处理后注井回用,不外排;生活污水经化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放。

目前区域地表水环境质量现状借用厂区东侧的《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响报告书》(报批版),南阳广正检测科技有限公司于 2019 年 3 月 2 日~4 日对地表水环境质量现状监测值,见下表。

表 3-2 地表水监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

断面	项目	pH	COD	BOD ₅	高锰酸盐指数	SS	氨氮	石油类
	标准	6~9	≤20	≤4	≤6	/	≤1.0	0.05
1#三夹河支流	测值范围	8.49~8.57	13~14	2.8~3.2	4.7~5.1	9~11	0.801~0.846	未检出
	均值	/	13.5	3.0	4.9	10	0.824	/
	标准指数	/	0.675	0.75	0.82	/	0.824	/

	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
2#三夹河支流	测值范围	8.34~8.41	10~12	2.4~3.0	4.0~4.5	10-15	0.810~0.897	未检出	
	均值	/	11	2.67	4.27	12.3	0.855	/	
	标准指数	/	0.55	0.67	0.71	/	0.855	/	
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	
3#三夹河	测值范围	8.49~8.57	12~14	2.2~2.6	3.5~4.3	12~14	0.646~0.708	未检出	
	均值	/	13	2.4	3.87	13	0.68	/	
	标准指数	/	0.65	0.6	0.64	/	0.68	/	
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	
4#三夹河	测值范围	8.37~8.42	15~16	2.3~2.8	3.4~4.2	11~18	0.576~0.652	未检出	
	均值	/	15	2.5	3.77	15	0.611	/	
	标准指数	/	0.75	0.625	0.63	/	0.611	/	
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	

由监测结果可知，三夹河支流及三夹河各监测断面中各监测因子的现状监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求。

3、声环境

厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展声音环境质量现状调查与评价。

4、地下水环境

根据《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响报告书》（报批版），河南松筠检测技术有限公司于 2019 年 4 月 28 日进行地下水环境质量现状监测值见下表。

表 3-3 地下水水质监测统计及评价结果一览表

检测项目	单位	检测结果 (2019.04.28)							标准限值	超标情况
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#		
pH 值	/	7.05	7.04	7.12	7.01	6.95	6.96	7.02	6.5-8.5	未超标
氨氮	mg/L	0.1	0.09	0.13	0.06	0.13	0.13	0.11	≤0.2	未超标
硝酸盐	mg/L	6.9	19.5	7.3	19.7	6.3	6.3	6.6	≤20	未超标
亚硝酸盐	mg/	0.003	0.004	0.004	0.004	未检出	未检出	0.005	≤0.02	未超标
挥发酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.002	未超标
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	未超标

砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	未超标
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.001	未超标
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	未超标
总硬度	mg/L	260	434	264	406	148	150	236		≤450	未超标
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.006	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	未超标
氟	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.0	未超标
镉	mg/L	未检出	0.001	未检出	0.0013	未检出	未检出	5E-04		≤0.01	未超标
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.1	未超标
溶解性总固体	mg/L	498	729	529	713	278	281	482		≤1000	未超标
耗氧量	mg/L	0.65	0.8	0.56	0.74	0.68	0.51	0.65		≤3	未超标
硫酸盐	mg/L	52.4	32.5	44.9	104	11.4	10.6	50.6		≤250	未超标
氯化物	mg/L	45.6	173	36	108	21.1	21.3	54.6		≤250	未超标
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		≤3.0	未超标
菌落总数	CFU/mL	37	31	25	34	29	36	22		≤100	未超标
化学需氧量	mg/L	8	未检出	未检出	8	8	12	11		≤3	未超标
五日生化需氧量	mg/L	1.6	未检出	未检出	1.9	2.2	2.4	2.2		≤3	未超标

由监测结果可知,各监测点位监测项目均能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准要求。

5、土壤环境

根据《河南油田含油污泥无害化处理建设工程环境影响报告书》(报批版),河南松筠检测技术有限公司于 2019 年 10 月 1 日-10 月 11 日对项目区及周边农田土壤环境质量现状监测统计值,见下表。

表 3-4 项目区及周边土壤检测统计结果一览表

检测项目	含量范围 mg/kg	均值	标准差	检出率 %	超标率 %	最大值 超标倍数	最大值位置
总石油烃	26.2-36.8	32.1	2.30	100	0	- ^b	项目区东 63m 0-0.5m
砷	1.47-10.2	5.14	1.85	100	0	-	项目区东 63m 0.5-1.5m
镉	0.12-0.73	0.42	0.20	11.54	0	-	项目区东 30m 0-0.2m
六价铬	ND ^a			0	0		
总铬	130			100	0		项目区东 73m 农田
铜	17-27	22.81	1.93	100	0	-	项目区东 45m 3.0-6.0m
铅	10.2-21.2	14.61	1.27	100	0	-	项目区东 45m 3.0-6.0m
汞	0.007-0.021	0.014	0.003	53.85	0	-	项目区东 45m 0-0.5m
镍	7-82	25.88	14.40	100	0	-	项目区东 45m 3.0-6.0m
锌	69.9			100	0		项目区东 73m 农田
四氯化碳	ND			0	0	-	
氯仿	ND			0	0	-	
氯甲烷	ND			0	0	-	
1,1-二氯乙烷	ND			0	0	-	
1,2-二氯乙烷	ND			0	0	-	
1,1-二氯乙烯	ND			0	0	-	
顺-1,2-二氯乙烯	ND			0	0	-	
反-1,2-二氯乙烯	ND			0	0	-	
二氯甲烷	ND			0	0	-	
1,2-二氯丙烷	ND			0	0	-	
1,1,1,2-四氯乙烷	ND			0	0	-	
1,1,2,2-四氯乙烷	ND			0	0	-	
四氯乙烯	ND			0	0	-	
1,1,1-三氯乙烷	ND			0	0	-	
1,1,2-三氯乙烷	ND			0	0	-	
三氯乙烯	ND			0	0	-	

1,2,3-三氯丙烷	ND			0	0	-	
氯乙烯	ND			0	0	-	
苯	ND			0	0	-	
氯苯	ND			0	0	-	
1,2-二氯苯	ND			0	0	-	
1,4-二氯苯	ND			0	0	-	
乙苯	ND			0	0	-	
苯乙烯	ND			0	0	-	
甲苯	ND			0	0	-	
间二甲苯+对二甲苯	ND			0	0	-	
邻二甲苯	ND			0	0	-	
硝基苯	ND			0	0	-	
苯胺	ND			0	0	-	
2-氯酚	ND			0	0	-	
苯并[a]蒽	ND			0	0	-	
苯并[a]芘	ND			0	0	-	
苯并[b]荧蒽	ND			0	0	-	
苯并[k]荧蒽	ND			0	0	-	
蒽	ND			0	0	-	
二苯并[a,h]蒽	ND			0	0	-	
茚并[1,2,3-cd]芘	ND			0	0	-	
萘	ND			0	0	-	

由监测结果可知，项目东侧厂区和东南侧农田土壤现状监测项目监测值分别低于相应的建设用地和农用地土壤污染风险筛选值标准限值，说明项目场地和东南侧农田土壤环境质量能够满足相应的功能要求。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	环境因素	保护目标	距厂界方位距离 (m)	户数 (户)	人数 (人)	环境保护级别及要求	
1	大气环境	后王岗	NE, 447	43	205	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	
		前王岗村	E, 230	38	180		
		张树庄	W, 518	130	635		
		李庄	S, 620	120	590		
2	地表水环境	三夹河	S, 2755	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	
3	声环境	四周厂界		/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类	
4	地下水环境	项目周边无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源, 保护目标为周边浅层地下水					《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
5	生态环境	项目在原有厂区内建设, 无新增用地					/



图 3-1 项目区周围交通及敏感点分布图

污 染 物 排 放 控 制 标 准	序号	执行标准	标准值					
	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m ³				
				周界外浓度最高点 1.0mg/m ³				
	2	《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	非甲烷总烃	排放口排放浓度建议值 80mg/m ³ , 处理效率不低于70%				
				周界排放为浓度建议值 2.0mg/m ³				
	3	锅炉大气污染物排放标准 (DB41/2089-2021)表1中燃气锅炉	颗粒物	5mg/m ³				
			SO ₂	10mg/m ³				
			NO _x	30mg/m ³				
	4	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间:		70dB(A)			
			夜间:		55dB(A)			
5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	昼间	60dB(A)					
		夜间	50dB(A)					
6	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)标准							
7	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的标准要求							
总 量 控 制 指 标	项目	现有工程(t/a)	在建工程	本次工程(t/a)	以新带老消减量(t/a)	技改后全厂(t/a)	排放增减量(t/a)	
	废气	颗粒物	0	0.9	0.015	0	0.015	+0.015
		SO ₂	0	5.861	0.011	0	0.011	+0.011
		NO _x	0	1.1	0.09	0	0.084	+0.084
		非甲烷总烃	6.99	0.077	2.316	6.99	2.393	-4.597
	废水	COD	0.01	0	0	0	0.01	0
		NH ₃ -N	0.001	0	0	0	0.001	0
	注：由于现有工程环境影响评价报告及批复上没有非甲烷总烃总量指标，本次评价根据其实际运行情况对其进行核算，现有采油一厂和采油二厂减量化处理工程非甲烷总烃排放量分别为3.72t/a和3.27t/a，合计6.99t/a。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目施工期建设内容主要为将对现有厂区落地油泥暂存棚和油泥池进行密闭改造等，建设落地油泥预处理装置和油泥干化处理装置各 1 套。对环境的影响主要为施工期间场地平整、建筑材料运输等过程中产生的施工扬尘；施工人员生活污水；施工机械运转、物料装卸运输产生的噪声以及施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。所采取的环境保护措施如下：

1、废气环境保护措施

施工期产生环节主要为土方挖填、汽车运输、装卸及建筑材料的堆放等。

本次工程施工期特点为：施工期较短、敏感点集中，为减少施工扬尘的影响，评价针对施工特点，要求建设单位和施工单位严格按照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20 号）和《关于印发南阳市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（宛环攻坚办〔2021〕36 号文）的要求，切实做好施工期污染防治措施。具体防治措施如下：

（1）施工工地周边 100%围挡：施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5 米的围墙。

（2）物料堆放 100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

（3）出入车辆 100%冲洗：施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满

足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台帐。

(4) 施工现场地面 100%硬化：施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

(5) 拆迁工地 100%湿法作业：旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘,拆除的垃圾必须随拆随清运。

(6) 渣土车辆 100%密闭运输：出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。

项目施工期间严格按照上述“六个百分百”的污染防治措施实施后，施工扬尘对周围大气环境的影响是可以接受的，随着施工的开始，该部分影响也将随之消失。

2、废水环境保护措施

施工期的废水排放主要为工地生活污水和施工机械冲洗废水，冲洗水主要包括施工区的地面冲洗和施工机械等建材冲洗产生的废水等。

(1) 施工废水

施工区的地面冲洗和施工机械等建材冲洗产生的废水，经厂区现有沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，不会对地表水环境造成的影响。

(2) 生活污水

施工期废水主要是施工人员的生活污水。施工人员的生活污水排放量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，经现有厂区化粪池处理后经管道排入井楼生活污水处理站进行处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入三夹河，预计不会对地表水环境造成明显影响。

3、声环境保护措施

施工期噪声主要是施工场地的各类机械设备噪声、物料运输时的交通噪声，施工常用机械设备有挖掘机、装载车辆、吊车、电锯、电钻等，其噪声强度较大，噪声源强在 $85\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间。为减轻噪声对周围环境的影响，评价建议项目在施工过程中采取以下措施进行噪声治理及防护：

- ①尽量选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。
- ②合理安排施工时间，严格禁止在晚 22:00—早 6:00 之间施工。
- ③在厂区周围设置移动式隔声屏障，以减少施工期噪声对周边敏感点的影响。
- ④尽量选用低噪声或有消声降噪声设备的机械。施工现场的强噪声机械要设置封闭的机械棚，以减少噪声的扩散。

施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。经采取上述措施后，预计施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

安置施工机械时远离居民住宅，可使施工噪声对周围居民的影响降到最小，且这种影响只是短暂的，会随着施工的开始而结束。

4、固体废物影响防治措施

施工期固体废物主要是施工建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾量清运至环卫部门指定地点进行处置，对环境造成的影响不大。

施工人员生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运至垃圾场卫生填埋。

在经过以上措施后可以有效减少施工期固体废物对环境的影响。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工期结束后，其影响基本可消除。

1、运营期污染物对环境的影响和保护措施

1.1 废气

(一) 废气排放源强及治理措施

(1) 产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

运营期环境影响和保护措施	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施			是否为可行技术	污染防治设施其他信息	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺						
	导热油炉	颗粒物	有组织	TA001	低氮燃烧器	低氮燃烧器+15m排气筒	是	无	DA001	导热油炉排放口	是	一般排放口
		SO ₂										
		NO _x										
	干化机	非甲烷总烃、颗粒物	有组织	TA002	旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔	“光氧催化+活性炭吸附”装置	是	无	DA002	有机废气排放口	是	一般排放口
	预处理车间	非甲烷总烃		TA003	密闭，负压抽风	处理后经1根15m排气筒排放	是	无				
	油泥池	非甲烷总烃										
预处理车间	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	封闭，负压抽风，减少无组	/	/	/	/	

						组织排放				
油泥池	非甲烷总烃	/	/	/	/	封闭，负压抽风，减少无组织排放	/	/	/	/

(2) 污染物产排情况

本项目有组织废气产排情况见表 4-2，无组织废气产排情况见表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气产排情况一览表

污染源	装置	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
			核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率/kg/h	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1 # 排气筒	导热油炉	颗粒物	产污系数法	1615	4.64	0.0075	低氮燃烧	0	产污系数法	4.64	0.0075	0.015
		SO ₂			3.5	0.00565				3.5	0.00565	0.011
		NO _x			27.8	0.045				27.8	0.045	0.09
2 # 排气筒	干化炉	颗粒物	物料衡算法	50000	9.54		旋风除尘+袋式除尘+喷淋	99	物料衡算法	1.9	0.095	0.687
		非甲烷总烃			0.875							
	油泥池	非甲烷总烃			0.333		UV光氧+活性炭	80	物料衡算法	5.3	0.267	1.92
	油泥库	非甲烷总烃			0.125							

表 4-3 本项目无组织废气产排情况一览表

污染源	装置	污染物	污染物产生		治理措施	污染物排放	污染物排放	
			核算方法	产生速率/kg/h	工艺效率/%	核算方法	排放速率/kg/h	排放量/t/a
油泥池	油泥池	非甲烷总烃	物料衡算法	0.04	车间密闭, 负压抽风	物料衡算法	0.04	0.288
预处理车间	油泥库	非甲烷总烃	物料衡算法	0.015	车间密闭, 负压抽风	物料衡算法	0.015	0.108

表 4-4 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	导热油炉	PM ₁₀	112° 56'44.9"	32° 37'53.74"	15	0.2	100	无
			SO ₂						
			NO _x						
2	DA002	有机废气	颗粒物	112° 56'47.32"	32° 37'53.29"	15	1.0	25	无
			非甲烷总烃						

(3) 有组织废气排放源强及治理措施

①导热油炉排放源强核算 G3

本次工程拟新增 1 台 2t/h 导热油炉为干化机提供热量, 导热油炉年运行时间 7200h, 天然气用量约 30 万 m³/a, 则导热油炉满负荷运行时间为 2000h。

A、废气量核算

本次导热油炉废气排放源强按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 经验公式估算法进行核算, 具体如下:

表 4-5 锅炉基准烟气量取值表

锅炉		基准烟气量	单位
燃气锅炉	天然气	$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm^3/m^3

注：Qnet：气体燃料低位发热值（MJ/m³）

根据上述取值表和本次天然气低位热值，营运期导热油炉废气产生量=30×(0.285×36.68+0.343) =323 万 m³，折合 1615m³/h。

B、颗粒物

参照指南 5.4 产污系数法源强计算公式：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t 或万 m³；

β_j——产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ 953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

根据燃气公司提供的数据，每燃烧 1 万 m³ 的天然气排放颗粒物 0.5kg，本次项目年消耗天然气总量为 30 万 m³，则颗粒物产生量为 0.0075kg/h（15kg/a），产生浓度 4.64mg/m³。

C、SO₂

参照指南 5.1.2 物料衡算发源强计算公式：

$$E_{so_2} = 2R \times S_1 \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5} \quad (7)$$

式中：E_{so₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S₁——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

η_s——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据燃气公司气质分析报告可知,导热油炉使用的天然气 H₂S 含量为 20mg/m³ (均值), 反应方程式为: H₂S+O₂→SO₂+H₂O, 根据反应方程式及分子量换算可知, 本次项目 SO₂ 产生量为 0.00565kg/h (11.3kg/a), 产生浓度 3.5mg/m³。

D、NO_x

参照指南 5.1.1 物料衡算发源强计算公式:

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9} \quad (5)$$

式中: E_{NO_x} ——核算时段内氮氧化物排放量, t;

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度, mg/m³;

Q ——核算时段内标态干烟气排放量, m³;

η_{NO_x} ——脱硝效率, %。

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册, 天然气锅炉采用国际领先低氮燃烧技术, 每燃烧 1 万 m³ 的天然气, NO_x 的产生量为 3.03kg。则导热油炉天然气燃烧时 NO_x 产生量: 3.03×30=90.9kg/a (0.045kg/h), 产生浓度为 27.8mg/m³。

燃气导热油炉废气由 1 根 15m 高排气筒排放, 颗粒物排放浓度为 4.64mg/m³, SO₂ 排放浓度为 3.5mg/m³, NO_x 排放浓度为 27.8mg/m³, 各污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 中表 1 中燃气锅炉颗粒物 5mg/m³, 二氧化硫 10mg/m³, 氮氧化物 30mg/m³ 的污染物排放浓度限值要求。

②干化机废气 G4

经减量化处理后油泥、落地油泥和经预处理后的筛上渣经密闭输送带送至油泥料仓内, 经料仓出料螺旋输送至干化机内, 油泥与热源(导热油)经干化机进行传导式热交换, 炉内烘干温度约 70℃, 在此过程中, 产生一定的烘干废气, 主要成分为水蒸汽、非甲烷总烃和颗粒物。根据物料平衡, 烘干废气中颗粒物产生量为 68.7t/a、9.54kg/h, 非甲烷总烃产生量为 6.3t/a、0.875kg/h。采用“旋风

除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”进行处理，然后与油泥池和预处理车间废气一起经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。

③油泥池、预处理车间挥发废气

A 油泥池挥发废气 G2

现有厂区油泥池只有顶棚，四周未密闭，油泥挥发废气全部无组织排放。本次项目拟对油泥池进行密闭改造，负压抽风，对废气收集处理后达标排放。

现有西厂区设置油泥池 2 座，池体密闭。油泥池日常油泥储存量为 600t，油泥含油率约 11%，油泥池中油泥含油约 66t。类比《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989）中的汽油最高储存损耗 0.09%。由于油泥中含油主要为原油，不易挥发，其挥发损耗按照汽油最高储存损耗 15%计，则油泥池非甲烷总烃挥发量为 $66 \times 0.09\% \times 15\% = 8.9\text{kg/d}$ 、 2.67t/a 。油泥池密闭，负压抽风，废气收集效率按 90%核算，则非甲烷总烃有组织收集量为 8.0kg/d 、 0.33kg/h 。

B 预处理车间废气 G1

现有西厂区落地油泥暂存棚只有顶棚，四周未密闭，油泥挥发废气全部无组织排放。本次项目拟对落地油泥暂存棚进行密闭改造为预处理车间，负压抽风，对废气收集处理后达标排放。

采油一厂、采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥均暂存于预处理车间油泥库内，日常储存量约 500t，油泥含油率约 5%，油泥中油泥含油约 25t。类比《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989）中的汽油最高储存损耗 0.09%。由于油泥中含油主要为原油，不易挥发，其挥发损耗按照汽油最高储存损耗 15%计，则预处理车间非甲烷总烃挥发量为 $25 \times 0.09\% \times 15\% = 3.38\text{kg/d}$ 、 1.02t/a 。预处理车间密闭，负压抽风，废气收集效率按 90%核算，则预处理车间非甲烷总烃有组织收集量为 3kg/d 、 0.125kg/h 。

油泥池和预处理车间非甲烷总烃有组织收集量分别为 0.33kg/h 和 0.125kg/h 。

干化机烘干废气经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后，与油泥池和预处理车间废气一起经1套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过1根15m排气筒排放。废气中颗粒物产生量为9.54kg/h，非甲烷总烃产生总量为1.333kg/h。废气处理装置颗粒物去除效率高不低于99%（本次按99%核算），非甲烷总烃去除效率不低于80%（本次按80%核算），风机风量为50000m³/h。则颗粒物排放量为0.095kg/h，排放浓度为1.9mg/m³。非甲烷总烃排放量为0.238kg/h，排放浓度为4.76mg/m³，

（4）无组织废气排放源强及治理措施

油泥池和预处理车间均密闭，负压抽风，废气收集效率按90%核算，则油泥池非甲烷总烃无组织排放量为0.04kg/h，预处理车间非甲烷总烃无组织排放量为0.015kg/h。

（二）废气污染治理措施及达标可行性分析

（1）有组织废气治理措施

①导热油炉废气

项目导热油炉采用天然气为燃料，采用国际先进的低氮燃烧技术，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》废气污染防治可行技术中推荐的低氮燃烧技术，为最佳可行技术。

低氮燃烧技术：由NO_x的形成条件可知，对NO_x的形成起决定作用的是燃烧区域的温度和过量空气量。因此，低氮燃烧技术就是通过控制燃烧区域的温度和空气量，以达到阻止NO_x生成及降低其排放的目的。常用的低氮燃烧技术有空气分级燃烧技术、燃料分级燃烧技术、烟气再循环技术、低NO_x燃烧器。其中，空气分级燃烧技术是目前应用较为广泛的低氮燃烧技术。

空气分级法是将燃烧用的空气分阶段送入，进行“缺氧燃烧”和“富氧燃尽”，使其避开温度过高和大过剩空气系数同时出现，降低氮氧化物的生成。在“缺氧

燃烧”阶段，由于氧气浓度较低，燃料的燃烧速度和温度降低，抑制了热力型氮氧化物生成，由于不能完全燃烧，部分中间产物如氨气会将部分已生成的氮氧化物还原成氮气，从而抑制了燃料氮氧化物的排放；然后将燃烧所需空气的剩下部分以二次风形式送入，即“富氧燃尽”阶段，虽然空气量多，但此阶段的温度已经降低，新生成的氮氧化物量十分有限，因此总体上氮氧化物的排放量明显减少。

导热油炉经采取低氮燃烧技术后燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放，颗粒物排放浓度为 $4.64\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $27.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能够满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值（颗粒物 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，措施可行。预计对环境的影响可以接受。

②烘干废气、油泥池、油泥库挥发废气

经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后的烘干废气、油池池废气和预处理车间废气分别经管道进入东侧油泥无害化处理厂区，经同 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。

光氧催化装置：利用特制的高能等离子管和高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$ （活性氧） $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其

降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑，项目选择-C 波段紫外线和臭氧发结合电晕电流较高化装置采用脉冲电晕放吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂等气体的分解和裂变，是有机物变为无机化合物。活性炭净化装置利用活性炭固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

活性炭净化装置:利用活性炭固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的，吸附效率可达 70%以上。

光氧催化装置后接活性炭净化装置，对废气进行二次吸附处理，提高处理效率。

旋风除尘器：旋风除尘器由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μ m 以上的粒子。

干化机烘干废气经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后，与油泥池废气和预处理车间废气一起经 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，然后通过 1 根 15m 排气筒排放。“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”对颗粒物去除效率按 99%计，“光氧催化+活性炭吸附”装置对非甲烷总烃去除效率按 80%计，风机

风量 50000m³/h。则非甲烷总烃排放量为 0.267kg/h，排放浓度为 5.3mg/m³，颗粒物排放量为 0.095kg/h，排放浓度为 1.9mg/m³。

脉冲袋式除尘器的工作原理：脉冲袋式除尘器主要净气室、尘气室、灰斗、喷吹装置、滤袋及滤袋框架、输灰装置等构成。含尘气体由除尘器进风口进入沉气室，在挡风板形成的预分离室内，大颗粒粉尘因惯性落入灰斗，含尘气体沿挡风板四周到达滤袋，粉尘通过滤布时由于产生筛分、惯性、粘附、扩散和静电等作用而被收集，阻留在滤袋外侧；净化后的气体进入袋内，汇集到净气室，经出门管道排放。过滤时滤袋在框架的阻挡力下呈梅花状，过滤一段时间后，由于粘附等作用，尘粒在滤布网孔中产生架桥作用，使气流通过滤布的孔径变小，滤布网孔及表面迅速截留粉尘，形成粉尘层。随着滤布外表面的粉尘不断增加，设备阻力上升，当运行设定时间或压差达到设定值时，压力控制发出信号，喷吹装置工作，压缩气体从气包脉冲阀流入各滤袋内，由于膨胀产生的加速度和反向气流的作用，附在滤袋表面的粉尘脱离滤袋落入灰斗，经螺旋输送机排出；喷吹结束后，滤袋即恢复过滤状态。袋式除尘器对含粉尘废气处理工艺成熟，设备可靠，除尘效率可达 99%以上。

烘干废气、油泥池和油泥库挥发废气经处理后，颗粒物排放浓度为 1.9mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》二级标准，非甲烷总烃排放浓度为 5.3mg/m³，可以满足《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 号中排放口排放浓度 80mg/m³，处理效率不低于 70%要求，措施可行。预计对环境影响可以接受。

（2）无组织废气排放源强及治理措施

油泥池和预处理车间油泥储存过程中产生一定量的非甲烷总烃，现有厂区油泥池和油泥暂存间均未密闭，挥发废气全部无组织排放。为减少无组织排放，项目拟对油泥池和预处理车间进行密闭改造，负压抽风，将油泥储存过程中挥发废

气收集后处理。根据工程分析，油泥池非甲烷总烃无组织排放量为 0.04kg/h，预处理车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.015kg/h。本次技改后，厂区非甲烷总烃无组织排放量明显减少，对环境的影响将减小，环境质量将得以改善。

(三) 污染物排放量核算

表 4-6 有组织大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
1#	导热油炉	SO ₂	3.5	0.00565	0.011
		NO _x	27.8	0.045	0.09
		颗粒物	4.64	0.0075	0.015
2#	油泥池、预处理车间、干化机	非甲烷总烃	5.3	0.267	1.92
		颗粒物	1.9	0.095	0.684
合计		SO ₂	/	/	0.011
		NO _x	/	/	0.09
		颗粒物	/	/	0.684
		非甲烷总烃	/	/	1.92

表 4-7 无组织大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
1	预处理车间	非甲烷总烃	/	0.04	0.288
2	油泥池		/	0.015	0.108
合计					0.396

(五) 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953—2018)中相关要求，本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-8

项目运营期监测监控计划

序号	监测类别	监测点位		监测因子	监测频率	执行标准及监测技术要求
1		导热油炉	排气筒出口	SO ₂ 、颗粒物	每年一次	锅炉大气污染物排放标准 (DB41/2089-2021) 表 1 中 燃气锅炉
				NO _x 、废气量	每月一次	
2	有组织	有机废气处理	处理装置进、出口	非甲烷总烃、颗粒物、废气量	每年一次	非甲烷总烃执行《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、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》二级标准
3	无组织	厂界		非甲烷总烃	每年一次	《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 号中周界排放为浓度建议值 2.0mg/m ³

1.2 废水

本项目劳动定员从管理区内部调剂，不新增生活污水，项目废水主要包括工艺废水、喷淋废水、地面设备冲洗废水等。

表 4-9 项目运营期废水污染源核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放（预处理后）					
				核算方法	产生废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	工艺	效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放废水量 (m ³ /d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)	
一体化油泥水分离	三相分离机	三相分离	COD	物料衡算法	1.2	500	0.6				/	0	/	/	
			SS			160	0.192						/	/	
			石油类			100	0.12						/	/	
油泥烘干	喷淋塔	除尘洗涤	COD	产污系数法	44	150	6.6	依托稠油联合站污水处理系统处理后注井回用，不外排			是	/	0	/	/
			SS			80	3.52							/	/
			石油类			30	1.32							/	/
地面冲洗	地面冲洗	冲洗地面	COD	经验系数法	4	500	2				/	0	/	/	
			SS			200	0.8						/	/	

			石油类			100	0.4					/	/
生活区	职工生活	化粪池	COD	类比法	0.64	350	0.22	依托井楼生活污水处理站处理，然后达标排放	是	类比法	0	50	0.032
			BOD ₅	类比法		250	0.16					10	0.0064
			氨氮	类比法		30	0.02					5	0.0032
			SS	类比法		270	0.17					10	0.0064

1.2.1 项目废水污染物产排及污染防治措施可行性分析

(1) 工艺废水 W1

项目工艺废水主要是液态油泥经一体化水分离装置产生的废水，根据物料平衡，本项目新增工艺废水产生量为 357.3m³/a、1.2m³/d，主要污染物浓度为 COD500mg/L、SS160mg/L、石油类 100mg/L，经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后注井回用，不外排。

(2) 喷淋废水 W2

项目干化机烘干废气主要成分为水蒸汽、粉尘和非甲烷总烃，采用“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后排放。喷淋塔采用稠油联合站污水处理系统处理后的中水，喷淋废水经管道返回稠油联合站污水处理系统。喷淋废水产生量约 44m³/d，主要污染物浓度为 COD150mg/L、SS80mg/L、石油类 30mg/L，经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后循环使用，多余部分注井回用，不外排。

(3) 地面、车辆冲洗废水 W3

厂区每天对地面和进出车辆进行冲洗，冲洗用水量为 5m³/d，年运行 300d。则本项目地面和进出车辆冲洗用水量为 5m³/d，合 1500m³/a。冲洗水的损耗率以 20%计，则地面冲洗废水产生量为 4m³/d（1200m³/a）。主要污染物 COD500mg/L、SS200mg/L、石油类 100mg/L。地面冲洗废水进入稠油联合站污水处理系统进行处理。

(4) 初期雨水 W4

本项目厂内降雨初期会产生初期雨水，初期雨水含有一定的石油类和泥沙，不能直接排入地表水体，需进行收集处理。初期雨水产生量采用唐河县历年最大暴雨的前 15 分钟雨量，根据南阳市暴雨强度 237.32 (L/s·公顷) 计算，厂区汇水面积按 1000m² 计，径流系数按 0.8 计，则项目初期雨水量为 21.4m³。初期雨水进入污水收集池（与事故池合用 130m³），经管道进入稠油联合站污水处理系统处理后注井回用，不外排。

(5) 职工生活污水 W5

项目劳动定员 16 人，全部由采油管理区内部调剂，不新增劳动定员和生活污水。现有厂区生活污水产生量为 0.64m³/d，主要污染物浓度为 COD350mg/L、BOD₅250mg/L、SS270mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水经化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放。

1.2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 生产废水治理措施可行性分析

项目工艺废水产生量为 357.3m³/a、1.2m³/d，喷淋废水产生量为 44m³/d，地面、设备冲洗废水产生量 4m³/d，合计废水产生量为 49.2m³/d，主要污染物有石油类、SS 和 COD，均经管道排入稠油联合站污水处理系统进行处理。

稠油联合站污水处理系统设计处理能力为 13000m³/d，处理工艺为：三级沉降→两级过滤→两级净化沉降→气浮，污水经处理达到《碎屑岩藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）要求的标准后回注生产地层，收水主要控制指标为石油类 150mg/L、悬浮物 200mg/L，出水主要控制指标为石油类 10mg/L、悬浮物 10mg/L。目前实际处理水量在 10000m³/d 左右，剩余处理能力为 3000m³/d。

本次项目进入稠油联合站污水处理系统的污水量约 14760m³/a、49.2m³/d，小于稠油联合站剩余污水处理能力；项目污水中 COD 综合浓度约 186mg/L、石油类浓度约 37mg/L、悬浮物浓度约 92mg/L，可以满足稠油联合站进水水质要求。

因此，项目工艺废水、喷淋废水及设备、地面/车辆冲洗废水可以依托稠油联

合站污水处理系统进行处理，措施可行。

(2) 生活污水依托井楼生活污水处理站可行性

井楼生活污水处理站位于井楼采油管理区院内，距离本项目 1.5km，负责井楼采油管理区生活污水处理，采取 A²/O 处理工艺，设计处理污水量 150m³/d，目前每日处理水量约 40m³，剩余处理能力为 110m³/d。

本次项目劳动定员拟由井楼采油管理区内部调剂，生活污水与井楼采油管理区生活污水一起进入井楼生活污水处理站进行处理，不增加生活污水排放量。因此，本次项目生活污水依托井楼生活污水处理站进行处理是可行的。

1.2.3 建设项目废水治理设施及污染物排放信息

项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表，废水污染物排放量信息表见下表。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
工艺废水	COD、SS、石油类	经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后注井回用	不外排	TW001	依托稠油联合站污水处理系统	三级沉降→两级过滤→两级净化沉降→气浮	/	/	/
喷淋废水	COD、SS、石油类								
冲洗废水	COD、SS、石油类								
初期雨水	COD、SS、石油类								
生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	经管道进入井楼生活污水处理站	不外排	TW002	依托井楼生活污水处理站	A ² /O 处理工艺	/	/	/

1.3 噪声

(1) 项目高噪声主要为分离机、破碎机、筛分机、泵类以及风机等机械设备

运转时产生的噪声，设备运行源强为 75 -95dB（A）之间。

(2) 工程拟采取的降噪措施：

①尽量选用低噪声设备；

②对产生机械噪声的设备，安装减振装置；

③生产车间内高噪声设备合理分布，避免集中放置，控制进口、车流、车速及鸣笛等，并且在有必要时对产生噪声较高的设备设置专门消声、隔声设备；

④合理布局厂区平面布置；

(3) 处理后噪声源强

表 4-11 工程营运期噪声产生及排放一览表

噪声来源	设备名称	噪声源强[dB (A)]		治理措施
		治理前	治理后	
生产区域	分离机	80	65	减震、隔声措施
	破碎机	95	70	减震、隔声措施
	筛分机	80	70	减震、隔声措施
	烘干机	75	65	减震、隔声措施
	风机	90	70	减震、隔声、消声措施
	泵类	80	65	减震、隔声措施

(4) 声环境影响预测与评价

①预测模式：

A、点声源衰减模式

$$L_r = L_o - 20 \lg (r/r_o)$$

式中：L_r—距噪声源距离为 r 处的等效声级值，dB（A）；

L_o—噪声源等效声级值，dB（A）；

r、r_o—距噪声源距离，m。

B、多源叠加公式

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

式中：L—总等声级，dB（A）；

n—声源数量；

L_i —第 i 个声源对受声点的声压级, dB (A)。

②预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为厂区内 50m 范围。因此，评价选取四周厂界作为本次声环境影响评价的预测点。

③预测结果

预测结果见下表。

表 4-12 厂区各评价点声环境预测结果一览表

预测点	叠加源强 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	环境背景值 (昼/夜) dB (A)	预测值 (昼/夜)dB (A)
东厂界	75.6	20	49.6	54.3/44.6	52/43.1
南厂界	75.6	20	49.6	53.6/44.1	54/41.5
西厂界	75.6	50	41.6	52.9/43.8	53.9/48.6
北厂界	75.6	70	38.7	52.6/44.6	55.2/45.2

由上表可知，项目各厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。因此评价认为项目营运期噪声对周围环境影响可以接受。

(5) 噪声监测计划

项目噪声监测计划主要是保证项目所排放的噪声能够达标排放。本项目营运期噪声监测计划见下表。

表 4-13 项目运营期监测监控计划

序号	监测类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准及监测技术要求
1	噪声	噪声 dB(A)	厂界外 1m 处	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类

1.4 固体废物

1.4.1 固体废物产生情况

该项目固体废物主要有旋风除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

(1) 除尘器收尘灰 S1

油泥干化机废气采用“旋风收尘器+袋式除尘器+喷淋塔”进行处理，除尘器收集的粉尘产生量约为 68.3t/a，收集后经螺旋输送装置进入东侧油泥无害化处理装置进行处理。

(2) 废包装袋 S2

采油一厂经减量化处理后的油泥和落地油泥均采用吨袋包装，生产过程中废包装袋产生量约 5.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废包装袋属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性为“T, I”，收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

(3) 废活性炭 S3

项目干化机烘干废气经“旋风收尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后与预处理车间和油泥池废气一起进入同一套“UV光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，评价按照“UV光氧催化+活性炭吸附”装置对有机废气去除效率80%计，其中活性炭吸附对废气的处理效率约为65%。本项目非甲烷总烃干化机、油泥池和预处理车间非甲烷总烃收集量合计约9.58t/a，则被活性炭吸附的有机废气为6.23t/a。以活性炭颗粒对废气的饱和吸附容量按照0.25kg/kg活性炭计，则年废活性炭（包括吸附的非甲烷总烃）产生量为24.9t。根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于“HW49 其他废物”中“非特定行业”中“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，危险特性为“T, In”，收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

(4) 废 UV 灯管 S4

经咨询 UV 光氧催化氧化设备厂家，UV 灯管需每 3 个月更换一次，每年更换的废 UV 灯管量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废 UV 灯管属于“HW29 含汞废物”中“非特定行业”中“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，危险特性为“T”，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位集中处置。

(5) 废油 S5

项目采用 1 台 2t 导热油炉为干化机提供热能，导热油一般每年更换一次，废导热油每年产生量约 1t。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装袋属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥”，危险特性为“T, I”，收集后由本项目处理。

(6) 职工生活垃圾 S6

本项目职工定员 16 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量约为 8kg/d，即 2.4t/a。生活垃圾经厂区垃圾桶收集后送古城乡垃圾中转站进行处理。

表 4-14 固体废物产排情况汇总表

固废名称	产生点位	主要成分	物理性质	固废种类	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
除尘器收尘	旋风除尘器、袋式除尘器	粉尘	粉状	危险废物	68.3	吨袋收集	进入东侧油泥无害化处理厂区无害化处理	68.3	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的标准要求
废包装袋	油泥包装	油泥	固态	危险废物	5.5	/	委托有资质单位处理	5.5	
废活性炭	废气处理	非甲烷总烃	固态	危险废物	24.9	袋装	委托有资质单位处理	24.9	

废 UV 灯管	废气处理	非甲烷总烃	固态	危险废物	0.01	桶装	委托有资质单位处理	0.01	
废油	导热油炉	燃料油	液态	危险废物	1	桶装	本项目处理	1	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	2.4	生活垃圾收集箱	交环卫部门	2.4	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

1.4.2 固体废物、危险废物处置措施分析

1、固体废物及危险废物产生及处置情况

表 4-15 固体废物产生及处理情况一览表

贮存场所名称	固废名称	废物类别	类别代码	产生工序	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期	形态	产生量 (t/a)	处理方式
原料库	除尘灰	危险废物	HW08 071-001-08	除尘器	660	袋装	600	30d	固体	68.3	送东厂区热解处理
油泥池	废油	危险废物	HW08 900-221-08	导热油炉	390	桶装	980	30d	固体	1	专用桶收集，由本项目处理
危废间	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	废气处理	40	袋装	40	30d	固体	24.9	密闭防渗袋或专用桶收集，危废暂存间分类暂存，定期交由有资质的单位处置
	废 UV 灯管	危险废物	HW 29 900-023-29	光氧催化装置		袋装			固体	0.01	
	废包装袋	危险废物	HW08 900-249-08	原料包装		袋装			固体	5.5	
厂区垃圾桶	生活垃圾	一般固废	/	职工生活	/	分类桶装	2t	1天	固体	4.95	清运至官庄工区垃圾中转站

企业拟将西厂区现有 1 座落地油泥暂存棚改造为预处理车间，内部分区为油泥库、预处理区和危废间三部分。油泥库占地面积 660m²，最大储存量为 1320t，可以满足采油一厂和采油二厂减量化处理后油泥和落地油泥暂存需求；项目拟在预处理车间东南侧设置危废暂存间一座，面积 40m²，最大储存量 40t，用于储存废 UV 灯管、废活性炭、废包装袋等危险废物，可以满足危险废物储存需求。项目导热油炉产生的废油收集后进入油泥池，由本项目一体化水分离装置处理。

2、固体废物储存、管理及处置要求

A、一般固废管理

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；

(3) 及时清运，避免产生二次污染；

(4) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

B、危险废物收集入库管理

危险废物仓库收货、入库、处理流程：

(1) 危险废弃物仓库由值班保安负责，其他时间及晚间上锁，不接受报废缴库，如报废需拨打保安值班电话通知到场监管，出现紧急异常事故时可联系废弃物仓库管理人员进行缴库。

(2) 危险废弃物按危险废弃物仓库分类要求入库，入库时缴库人员在废弃物处置记录表如实记录废弃物的名称，入库时间，入库数量等信息，并在入库记录上签字，保安确认签字记录，仓库管理员查核入库记录并签字确认。所有危险废弃物入库时均需称重。

(3) 危险废弃物出库装车时保安、仓库负责人必须现场监看，确认装车废弃物与出库品名一致，监督处理厂商做好清运后的6S。

(4) 出库过磅数据需各相关部门确认榜单。

C、危险废物临时存储场所建设要求

(1) 危险废物暂存间

企业危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设计，做好防风、防雨、防晒、防渗，防止二次污染，按要求设置危废暂存间标识。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙

脚、围堰等设施。库内废物定期由专用运输车辆运至危险废物处置单位进行处置。

(2) 收集措施

企业在采取处理废物的同时，加强对废物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理，拟采用以下措施：

①对生产过程废液均存放于相应的专用容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废物库房中，累计一定数量后由专用运输车辆外运至危险处置单位。

②危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

③危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s。

上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中二次污染。

(3) 控制要求

企业危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时

也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚；收集的渗滤液及泄漏液应通过污水处理站处理后排放。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑥完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑦当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

(8) 项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程

严格管理和安全处置。

3、处置方式的污染防治措施分析

综上所述，项目所产生的固体废物和危险废物均可以得到妥善处置，不排入环境，预计对环境不会产生明显影响，措施可行。

1.5 地下水

本项目为油泥减量化处理工程，油泥池、油泥库、污水池及各生产区等都有严格的防渗措施，相关的管道、设备等都采取有防渗、防漏措施，正常工况下，不会对地下水造成污染。只有当油泥池、油泥库、化粪池及污水池等防渗破裂下渗时，可能造成区域地下水污染，环评要求企业应采取以下措施：

(1) 厂区防渗措施

为避免生产过程中废水、物料泄漏下渗对区域地下水造成污染，评价结合《石油化工工程防渗技术防渗规范》(GB/T50934-2013)的相关要求提出相应的防渗措施要求和建议。

① 防渗原则

采用源头控制、末端防治、污染防控相结合的原则，具体如下：

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防泄漏和防渗措施，将污染物泄漏、泄漏污染地下水的环境风险降到最低；

末端防治措施主要包括厂区防渗措施、污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下，同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水；

污染监控措施主要包括建立完善的监测制度、配备先进的监测仪器和设备，科学合理的设置地下水污染监控井。同时加强车间以及各用排水单元的管理，避免跑、冒、滴、漏现象的发生，增强员工的环境保护意识，及时对员工进行宣传教育；

项目设置全密闭的油泥池和预处理车间，严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》(GB18597-2001)要求建设,并对厂区地面进行硬化。

②地面防渗

根据工程物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置,将厂区可划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。其中油泥池、预处理车间、污水池、干化处理车间等为重点污染防治区,值班室、控制室等属于简单防渗区。

重点污染防治区防渗措施

参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013),重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的等效黏土层的防渗性能。

简单污染防治区防渗措施

一般地面硬化或绿化。

除防渗外,对厂区内有可能存在油泥洒落的地方应及时清理,重点防治区域需布设渗透液收集系统。渗透液收集系统与厂区油泥池相连,若发生污染物泄漏事故,应及时将泄漏液收集到油泥池内。厂区内硬化地面及道路两侧仍需布设渗漏液(或雨水)收集系统,该系统具有双出口,正常情况下雨水进入雨水管道。若油泥在运输过程中洒落,应及时清理、冲刷,并收集冲洗水及雨水进入污水池,经管道进入稠油联合站污水处理系统,不得直接排放到环境中。

③地下管道防渗措施

地下管道作为厂区内原料、中间产品及废水的输送装置,深埋地下,泄漏后不易被发现,危害巨大,是厂区内潜在的危害最大的渗漏点,建设过程中地下管道应进行充分的防渗措施。厂区内污水输送管道不能与地下介质直接接触,常用的防渗措施主要有抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。本项目可根据需求选择一种,具体要求参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中关

于地下油污(水)管道防渗设计标准。

(3) 地下水环境监测与管理

为了及时准确地掌握油泥池、油泥库、生产装置及其下游地区地下水环境质量状况的动态变化，本项目应建立覆盖各场地的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，及时发现并及时控制。

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

①地下水监测原则

- A、重点污染防治区加密监测原则；
- B、以浅层地下水监测为主的原则；
- C、上、下游同步对比监测原则；
- D、水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂内安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

②监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求，结合研究区水文地质条件，在本项目场地周边共布设地下水水质监测井 5 眼。地下水监控点情况详见下表。

表 4-16 地下水监控点一览表

地点	监测层位	检测频率	监测项目	实施单位
张树庄（上游）	浅层水	每年 1 次	pH、总硬度、溶解性总固体、COD、NH ₃ -N、石油类等因子	委托环境监测站或第三方监测公司
厂区（中心）	浅层水	每年 2 次		
李庄（下游）	浅层水	每年 2 次		
前王岗（下游）	浅层水	每年 2 次		
牛老庄（下游）	浅层水	每年 2 次		

③监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

(4) 地下水污染应急措施

①应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

②地下水污染治理措施

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。结合本项目特点，当发生污染事故时，污染物的运移距离有限，因此建议采取如下污染治理措施。

一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；查明并切断污染源；探明地下水污染深度、范围和污染程度；依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作；依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

- 在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，
- 再使用抽出处理法或原位法进行治理。
- 因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的

治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

➤ 受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。在地下水污染治理过程中，地表水的截流也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作。

（5）末端控制措施

主要包括厂区防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。配备泄漏收集器材，如收集桶、消防沙土、消防锨、扫帚等；消防废水排入事故废水池中，初期雨水排入初期雨水池（事故池）中；大量泄漏物料进入收集池、导流渠、道路边沟时，可使用输送泵、收集桶回收。处理泄漏事故使用的工具、设施事故应及时清洗干净，清洗废水排入事故水池。对洒落地面的污染物及时收集，防止其渗入地下，从而防止其污染地下水。

评价认为上述地下水防治措施应用普遍，行之有效，采取上述防渗措施符合有关地下水污染防治规范要求，可使危险废物对地下水的渗漏污染得到有效控制，防治措施可行。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

1.6 土壤

本项目土壤污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）污染源头控制措施

①废气污染源头控制措施

项目拟从各个废气产生的源头进行控制，导热油炉利用清洁能源天然气做燃料，采用国际领先低氮燃烧技术，废气经 1 根 15m 排气筒排放。干化机烘干废气经“旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔”处理后，预处理车间和油泥池密闭，负压抽风。处理后的干化机烘干废气、油泥池废气和预处理车间废气分别经管道进入东侧油泥无害化处理厂区，依托同 1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。要求企业加强设备运行维护，保证废气达标排放。

②废水污染源控制措施

本项目运营期如管理不善易出现地下水污染的环境问题。为防止场区和区域地下水污染，本项目要求油泥池、预处理车间、污水收集池、干化处理车间和污水、污油输送管道均需采取严格的防渗措施，杜绝渗漏。在场区污水输送管线沿途等处进行防渗、防腐工程，做好地面硬化处理，并设置防渗层。

源头控制主要包括对各产物环节或者污水管道采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 过程防控措施

本项目土壤环境由于涉及到大气污染，应在占地范围内采取绿化措施，拟建项目将结合生产装置布置，充分利用非建筑地段及零星地绿化，提高全场绿化率。采用道路两旁种植行道树，厂房周围种植绿化带等措施进行绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主，例如国槐、臭椿等。

土壤环境涉及到垂直入渗影响的，应对设备设施采取相应的防渗措施及建立污染监控体系。

运营期可能对土壤影响途径主要是废水的下渗污染地下水，包括了地面、污水管道等；因此在项目建设中排污管道要严格按照规范要求施工，杜绝污水渗漏；

运营过程中，在确保排水系统与污水管道对接良好的前提下，杜绝污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样，可以切断废水污染地下水的途径，减少对周围土壤及地下水环境的影响。

污水、油污收集和输送管道、预处理车间、油泥池和干化处理车间处于非可视部位的污水管道应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）做好防渗、防腐处理。

1.7 环境风险

1.7.1 物质危险性识别

本次工程所涉及的危险物质主要为油类（矿物油），根据 H169-2018 附录 B，其有毒有害危险特性见下表。

表 4-17 主要物料特性及危害一览表

序号	物质名称	理化性质	危险特性	毒性危害程度分级
1	废矿物油	遇明火、高热可燃，闪点 $\geq 150^{\circ}\text{C}$ ，引燃点 248°C 。不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂	可燃液体，火灾危险性为丙B类，遇明火、高热可燃。燃烧分解产物为CO、CO ₂ 等有毒有害气体。	低毒

由物料特性可知，矿物油属可燃液体，其闪点低，且闪点和燃点接近，只要有很小的点燃能量便会着火燃烧。一旦燃烧，就会表现为燃烧温度高、辐射强度大的特点。同时，矿物油的爆炸下限较低，当矿物油蒸汽聚集、浓度达到爆炸极限时，遇火源即发生爆炸，燃烧爆炸往往相互转化，发生二次燃烧或二次爆炸。

1.7.2 生产系统危险性识别

本项目生产工艺过程中存在的危险因素主要是原油泄漏和火灾爆炸引起的二次污染及贮运风险。

(1) 火灾爆炸危险

矿物油为易燃液体且可形成爆炸，在储存及使用过程中遇明火、高热等均有火灾、爆炸造成二次污染的危险。

(2) 泄漏危险

矿物油均为高浓度有机物，在生产过程中如发生泄漏，造成区域地表水环境、土壤环境及地下水环境造成污染。

(3) 贮运风险

原料油泥采用汽车进行运输，存在因交通事故引发危险化学品泄漏的危险。

1.7.3 风险防范、减缓措施

(1) 大气环境风险防范、减缓措施

①物料储存区必须配备有专业知识的技术人员，应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品，并执行持证上岗制。

②原料油泥入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，严格来料检测。在贮存期内，定期检查，发现包装破损、渗漏等，应及时处理。

③厂区内外严禁吸烟、进入厂区不得穿戴钉鞋。

④原料库应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施等。

⑤油泥库和油泥池应当符合有关安全、防火规定，设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；在使用前后，必须进行专项检查和定期检查，消除隐患，防止事故发生；建立储罐操作人员操作规程和有关安全管理制度，严格用火管理制度。

⑥当发生油品泄漏事故时，采取以下措施，防止事态进一步发展：根据事故级别启动应急预案；迅速撤离泄漏污染区非工作人员，并进行隔离，严格限制出入，切断火源；在泄漏区设置围挡或其他应急处理措施尽可能减少污染面积及污染物释放；喷雾状水中和、稀释、溶解，液态污染物进入事故池收集。

(2) 地表水环境风险防范、减缓措施

在发生原油泄漏事故时，若通过下水系统进入地表水体，将会对地表水造成污染影响。因此，必须制定相应的风险防范措施和应急储存设施，以防止事故废水对地表水产生影响：

①一旦发生事故，应尽量收集转移泄漏物料。被污染的水不能直接排入水体，应收集进入事故池。

②设置雨水排口切断装置，当发生泄漏事故时，及时切断雨水排口，收集泄漏的物料进入事故池，确保泄漏物料不能由雨水排口进入地表水体。

③事故发生后应及时上报环保主管部门和环境监测部门，开展事故应急和跟踪监测。

（3）地下水环境风险防范措施

建设单位应严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计，同时不应有任何形式的渗井渗坑存在。

按照《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区划分标准，本项目原料库、油泥池、污水池、生产装置区、危废暂存间属于重点防渗区，办公、控制区为一般防渗区，其它区域为简单防渗区。本项目拟按照地下水污染防渗分区要求进行防渗处理。

为了及时掌握项目地下水质量的影响情况，并防止地下水污染扩散事件的发生，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在项目区地下水流向的上游、下游设置监测井。

（4）贮运风险防范措施

本项目贮存与运输过程涉及易燃易爆物质，厂区外运输主要采用汽车运输，运输过程中应采取以下安全防范措施：

①依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有关部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字

样的三角旗；危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等；加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好；严格禁止车辆超载。

②具有危险品运输资质的企业必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。

③危险品运输途中，道路管理部门应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。

④运输车辆应保持安全车速，保持车距，避免因交通事故引起物料泄漏，从而造成公路沿线的污染事故。

⑤一旦发生危险品运输泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间内将事故控制，依据物料性质与风向及时对可能受到影响的近距离居民进行疏散，以减少对环境和人员的危害。

(5) 消防及火灾报警系统

A、为安全生产，处于爆炸危险环境区域的电器设备选用防爆型，电缆采用阻燃型。灯具、按钮保护装置全部选用防爆密闭型。装置区应设有防雷和防静电设施，固定设备做接地，易燃、易爆介质管道做静电跨接。

B、根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，考虑到本项目各建筑构筑物火灾危险等级的不同，在各类场所配置不同种类和数量的手提式及推车式移动式灭火器，用以扑灭小型初始火灾。各岗位设置手提式干粉灭火器或推车式干粉灭火器。配电室、控制室设置二氧化碳灭火器。

C、安全标志、安全色、警示标识及风向标：本工程使用的安全标志和安全色执行《安全色》（GB2893-2008）和《安全标志》（GB2894-2008）。在本工程所有危险场所高处可视范围内，设置色彩明显的风向标，便于在事故情况下逃生或事故救援指明风向。

2、污染物排放“三笔账”情况

表 4-18 污染物排放“三笔账”情况一览表

污染物类别	污染物名称	现有工程排放量(t/a)	在建工程排放量(t/a)	本次工程排放量			以新带老削减量(t/a)	项目完成后全厂排放量(t/a)	技改前后变化量(t/a)
				产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)			
废水	COD	0.01	0	0	0	0	0	0.01	0
	氨氮	0.001	0	0	0	0	0	0.001	0
废气	SO ₂	0	5.861	0.011	0	0.011	0	5.872	+0.011
	NO _x	0	1.1	0.09	0	0.09	0	1.19	+0.09
	颗粒物	0	0.9	68.715	0	0.702	0	1.602	+0.702
	非甲烷总烃	6.99	0.077	9.99	7.674	2.316	6.99	2.393	-4.597
固废	生活垃圾	0.4	0.6	2.4	0	2.4	0.4	3.0	+2.0
	除尘灰	0	0	68.3	68.3	0	0	0	0
	废包装袋	0	0	5.5	5.5	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	29.4	29.4	0	0	0	0
	废 UV 灯管	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0
	废油	0	0	1	1	0	0	0	0

3、环保投资

环保投资主要包括治理污染，保护环境所需的设备、装置等工程施工费用，本项目总投资 650 万元，环保投资初步估算为 193 万元，约占工程总投资的 29.7%，详见下表。

表 4-19

本项目环保投资一览表

序号	项目名称		环保工程内容		环保估算(万元)	
1	废气	导热油炉	天然气燃烧废气	低氮燃烧+15m 排气筒排放		150
		油泥池	挥发废气	密闭, 负压抽风,	1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放	
		油泥库	挥发废气			
		干化机	烘干废气	旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔处理		
	无组织	油泥池、油泥库	密闭, 负压抽风, 有组织收集, 减少无组织排放			
2	废水	工艺废水		经管道进入稠油联合站污水处理系统, 经处理后注井回用, 不外排	10	
		地面、车辆冲洗废水				
		喷淋废水				
		生活污水	经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放	5		
3	噪声		尽量选用低噪声设备; 对产生高机械噪声的设备, 安装减振和消声设备; 加强生产车间外绿化		22	
4	固废	除尘器收集粉尘		经密闭螺旋输送装置进入东侧油泥无害化处理厂区热解装置处理	/	
		废包装袋、废活性炭、废 UV 灯管		暂存于危废物暂存间, 委托有资质单位处理	3	
		废油		本项目处理	0	
		生活垃圾		分类收集后运至古城乡生活垃圾中转站	1	
5	厂区		雨污分流, 加强绿化		2	
合计			/		193	

4、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订), 建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度, 建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求, 自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格, 方可投入生产或者使用; 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)及《建设项目竣工环境保护

验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。根据《排污许可证管理暂行规定》，项目属《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》中第四十五项“生态保护和环境治理业”中“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的”项目，属规定的重点管理范围，需申领排污许可证。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 4-20 环保设施“三同时”验收清单一览表

序号	污染源		环保措施		验收标准	
1	废气	导热油炉	天然气燃烧	低氮燃烧器+15m 排气筒		满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中表 1 中燃气锅炉颗粒物 5mg/m ³ ，二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 30mg/m ³ 的污染物排放浓度限值要求
		干化机	烘干废气	旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔	1 套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放	非甲烷总烃满足《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 号中排放口排放浓度 80mg/m ³ ，处理效率不低于 70%，周界排放浓度建议值 2.0mg/m ³ 要求
		油泥池、预处理车间	挥发废气	车间密闭，负压抽风		
		无组织	油泥暂存	油泥池和预处理车间密闭，负压抽风处理，减少无组织排放		
2	废水	工艺废水	经管道进入稠油联合站污水处理系统，经处理后注井回用		不外排	
		喷淋废水				
		地面、车辆冲洗废				

		水		
		生活污水	化粪池处理后，经管道进入井楼生活污水处理站处理后达标排放	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
3		噪声	尽量选用低噪声设备；对产生高机械噪声的设备，安装减振和消声设备；加强生产车间外绿化	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
4	固废	除尘器收集粉尘	收集后经螺旋输送装置进入东侧油泥无害化处理厂区处理	执行《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）
		废包装袋、废活性炭、废 UV 灯管	暂存于危废间，委托有资质单位处理	
		废油	收集后进入油泥池，由本项目处理	
		生活垃圾	分类收集后运至古城乡生活垃圾中转站	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

5、排污许可

现有工程不涉及废气总量指标，生产废水经稠油联合站污水处理系统处理后全部注井回用，不外排，职工生活污水经井楼生活污水处理站处理后达标排放；在建工程“河南油田含油污泥无害化处理建设工程”正在建设过程中，尚未办理排污许可证。待本次项目建成，且符合排污许可申请条件后，河南石油勘探局有限公司资产经营中心将对本项目和东侧“河南油田含油污泥无害化处理建设工程”项目一起申请办理排污许可证。

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	导热油炉 DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧+15m 排气筒排放		满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中表1中燃气锅炉颗粒物5mg/m ³ , 二氧化硫10mg/m ³ , 氮氧化物30mg/m ³ 的污染物排放浓度限值要求
	干化机	非甲烷总烃、颗粒物	旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔	1套“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后,经1根15m 排气筒排放	非甲烷总烃满足《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号中排放口排放浓度80mg/m ³ , 处理效率不低于70%, 周界排放浓度建议值2.0mg/m ³ 要求
	油泥池、预处理车间		非甲烷总烃		
	无组织		非甲烷总烃	油泥池和预处理车间密闭、负压抽风, 变无组织排放为有组织排放, 减少无组织排放量	
地表水环境	工艺废水	COD、SS、石油类	经管道进入稠油联合站污水处理系统, 处理后注井回用		
	喷淋废水				
	地面设备冲洗废水				
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后经管道进入井楼生活污水处理站处理		满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和井楼生活污水处理站进水水质标准
声环境	设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/		/
固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集, 定期清运至古城乡生活垃圾中转站; 危险废物(油泥)暂存于油泥池或油泥库内, 废包装袋、废活性炭、废 UV 灯管暂存于危废间内, 导热油炉产生的废油收集后进入油泥池, 油泥池、预处理车间和危险废物暂存间应满足《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求;				
土壤及地下水污染防治措施	油泥池、油泥库、污水收集池及各生产区都有严格的防渗措施, 相关的管道、设备等都采取防渗、防漏措施; 建立覆盖各场地的地下水长期监控系统。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	不涉及				
其他环境管理要求	无				

六、结论

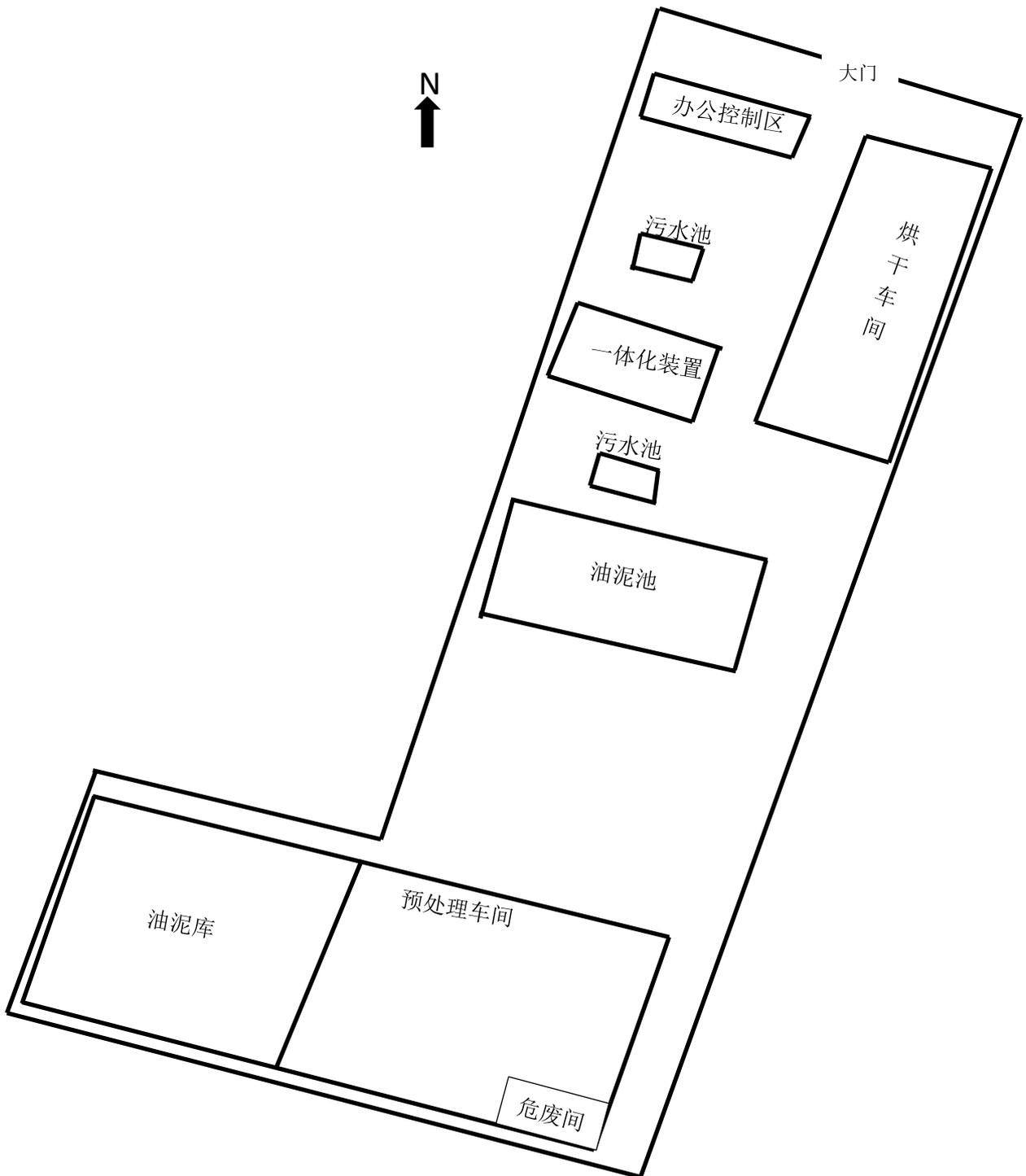
综上所述，本项目建设符合国家产业政策和环保政策要求，项目选址符合土地利用要求和总体规划。项目选址及平面布局合理，项目建成后，河南油田采油一厂和采油二厂部分粘稠落地油泥经本项目预处理装置处理，经减量化处理后油泥和大部分落地油泥经本项目干化装置处理，取消采油一厂和采油二厂减量化处理后油泥晾晒工艺，项目各项污染防治措施得当；在认真贯彻执行国家相关环保法律、法规，严格落实环评要求的各项污染防治措施，加强企业环境管理的情况下，污染物可以达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

附表

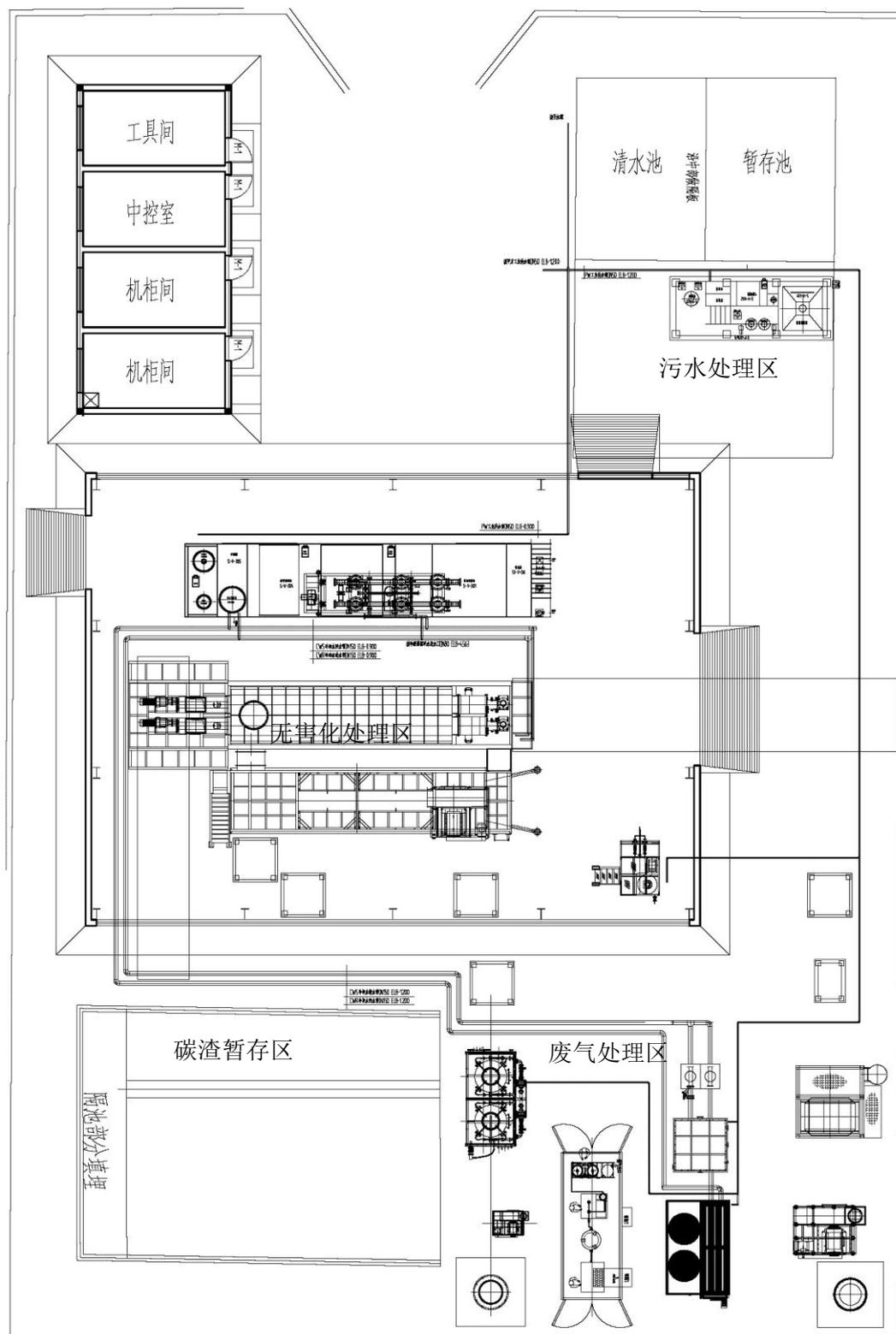
建设项目工程污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	SO ₂	0	/	5.861t/a	0.011t/a	0	5.872t/a	+0.011t/a
	NO _x	0	/	1.1t/a	0.09t/a	0	1.19t/a	+0.09t/a
	颗粒物	0	/	0.9t/a	0.702t/a	0	1.602t/a	+0.702t/a
	非甲烷总烃	6.99t/a	/	0.077t/a	2.316t/a	6.99t/a	2.393t/a	-4.674t/a
废水	COD	0.01t/a	/	0	0	0	0.01t/a	0
	NH ₃ -N	0.001t/a	/	0	0	0	0.001t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0.4t/a	/	0.6t/a	2.4t/a	0.4	3.0t/a	+2.0t/a
危险废物	除尘灰	0	/	0	68.3t/a	0	68.3t/a	+68.3t/a
	废包装物	0	/	10t/a	5.5t/a	0	15.5t/a	+5.5t/a
	废活性炭	0		0	24.9 t/a	0	24.9t/a	+24.9t/a
	废 UV 灯管	0		0	0.01 t/a	0	0.01t/a	+0.01 t/a
	废油	0		0	1 t/a	0	1 t/a	+1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图二 西厂区平面布置示意图



附图三 东厂区平面布置示意图

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2110-411328-04-01-147766

项 目 名 称：河南油田含油污泥减量化提升工程

企业(法人)全称：中国石化集团河南石油勘探局有限公司资产经营中心

证 照 代 码：91411300MA4655NQX4

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：南阳市唐河县古城乡河南油田井楼采油管理区
内，稠油联合站南侧

建 设 性 质：改建

建设规模及内容：新建落地油泥预处理装置一套、中空浆叶干化装置一套以及配套辅助及环保设施，建成后含油污泥预处理能力为20000t/a。

项 目 总 投 资：650万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第43条第15款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2021年10月14日

内 部

中国石化股份公司 河南油田分公司会议纪要

(2020) 15 期

安全环保部

2020 年 4 月 27 日

河南油田油泥砂暂存场管理工作协调会纪要

时 间：2020 年 4 月 22 日

地 点：油田机关办公楼一楼会议室

主持人：毕道金

参加人：

1. 工程技术管理部、企业管理部、公共事业部、安全环保部主管领导及相关人员。
2. 采油一厂、采油二厂、采油气工程服务中心、资产经营中心主管生产领导及相关专业部门人员。

会议研究讨论了采油一厂、采油二厂油泥砂暂存场和采油气工程服务中心油泥砂减量化装置委托资产经营中心管理相关事项，明确了双方责任划分及管理要求。现将议定事项纪要如下：

一、委托范围

双联危险废物暂存场、稠联危险废物暂存场（含浮渣暂存场）、油田一体化污泥减量装置分别由采油一厂、采油二厂、采油气工程服务中心委托资产经营中心管理。

二、管理要求

1. **签订合同。**资产经营中心分别与采油一厂、采油二厂、采油气工程服务中心签订技术服务合同，明确双方责任和义务。采油一厂、采油二厂委托资产经营中心管理的油泥砂，按重量计算支付技术服务费，具体由双方协商确定。

2. **强化减量。**资产经营中心接管后，要做好采油一厂、采油二厂油泥砂接收、分类贮存、减量处理和台帐建立工作，做到依法合规。按照“减量化处理先行”的原则，结合不同来源的油泥砂性质，进一步完善筛分、破碎、洗油、干化等预处理工艺，**尽快开展减量处理工作，将外委处置油泥砂含水率降至50%以下，最大限度地减少油泥砂外委处置量。**

3. **规范管理。**委托后危险废物外委处置的责任主体仍然为采油一厂、采油二厂，采油一厂、采油二厂要按照地方政府管理要求，制定年度危险废物管理计划，执行转运“联单”制

度，建立收集、转运、处置记录台帐。要制定油泥砂分类贮存管理规定，做好其它危废堆场油泥砂分类贮存工作，定期转运至双联、稠联暂存场进行减量处理。

4. 人员安置。采油气工程服务中心负责运行一体化污泥减量装置的人员由采油气工程服务中心内部调剂安置。

5. 交接时限。委托交接工作应于5月15日前完成。

送：相关部门。

发：采油一厂、采油二厂、采油气工程服务中心、资产经营中心。

