大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：大庆蓝星环保工程有限公司

编制单位：大庆市诺葆环保科技有限公司

2025 年 11 月

建设单位法人代表：王静波

编制单位法人代表：王雪剑

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：大庆蓝星环保工程公司（盖章）
电话：0459-5839887
传真：/
邮编：163000
地址：黑龙江省大庆市让胡路区庆心村庆新街道 14 委

编制单位： 大庆市诺葆环保科技有限公司（盖章）
电话：0459-8136292
传真：0459-8136292
邮编：163000
地址：黑龙江省大庆市萨尔图区东风路 15-4 号万达广场 1#写字楼 1010

目 录

1 项目概况 1
2 验收监测依据 2
2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 2
2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范 3
2.3建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 3
2.4 其他相关文件 3
3 建设项目建设情况 4
3.1 地理位置及平面布置 4
3.2 建设内容 7
3.3 主要原辅材料及主要产品 19
3.4给排水 19
3.5 生产工艺 20
3.6 项目变动情况 23
4 环境保护设施 28
4.1 主要污染物治理设施 28
4.2 其他环境保护措施 33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 39
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 55
5.1环境影响报告书主要结论与建议 55
5.2审批部门审批决定 59
6 验收执行标准 63
6.1环境质量标准 63
6.2污染物排放控制标准 66
7 验收监测内容 70
7.1环境保护设施调试运行效果 70
7.2环境质量监测 75
8 质量保证和质量控制 78
8.1检测机构资质及仪器检定情况 78
8.2人员资质 78
8.3采样现场的质量保证 78

8.4监测分析方法及监测仪器 78
8.5水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 86
8.6气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 89
8.7噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 89
8.8固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制 90
9 验收监测结果 91
9.1生产工况 91
9.2环保设施调试运行效果 91
9.3工程建设对环境的影响 99
10验收监测结论 105
10.1环保设施调试运行效果 105
10.2 工程建设对环境的影响 106
10.3环境管理检查结论 107
10.4综合结论 107
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 108
附件1：本项目环评批复 *错误！未定义书签。*
附件2： 排污许可证 *错误！未定义书签。*
附件3：危险废物经营许可证 *错误！未定义书签。*
附件4：渣土回收协议 *错误！未定义书签。*
附件5：废水回收协议 *错误！未定义书签。*
附件6：生活污水清运服务协议 *错误！未定义书签。*
附件7：危险废物委托处置协议 *错误！未定义书签。*
附件8：突发环境事件应急预案备案表 *错误！未定义书签。*
附件9：检测单位资质 *错误！未定义书签。*
附件10：监测报告 *错误！未定义书签。*
附件11：采样照片 *错误！未定义书签。*

1 项目概况

大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目（以下简称“本项目”），项目位于大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处（设备占地720m^2，位于现有热解设备车间内，不新增占地），建设性质为改扩建。主要在现有热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施等，实现年处理含油污泥8万吨的处理规模；本项目实际总投资为200万元，实际环保投资为17.5万元，环保投资占总投资的8.75%。主要原料为第一油厂区域收集的含油污泥。

2024年6月，湖南葆盛环保有限公司编制完成了《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书》。2024年7月10日，大庆市生态环境局以庆环审〔2024〕72号《关于大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书的批复》对该项目环境影响报告书给予批复（批复见附件1）。2025年7月10日大庆蓝星环保工程有限公司取得危险废物经营许可证（附件3），主要经营范围为HW08-废矿物油与含矿物油废物（071-001-08、071-002-08），经营规模为80000吨/年。2025年8月大庆蓝星环保工程有限公司对现有《大庆蓝星环保工程有限公司（第一采油厂新聚北一含油污泥处理站）》重新申请，排污许可证编号为91230600702891397R006V（附件2），有效日期为2025年8月14日至2030年8月13日。本项目于2024年12月开工建设，2025年9月试运行，并符合竣工环境保护验收条件。2025年9月，大庆蓝星环保工程有限公司（建设单位）委托大庆市诺葆环保科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收工作，本项目验收范围为新建的4台热解炉及配套设施以及危废贮存库内建设废气收集及处置装置等；验收内容包括建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响等等。具体包括：①工程调查：核实实际工程建设内容与环评阶段变化情况，工程实际环境保护投资落实情况，项目建设前后环境敏感目标基本情况及变化情况；②大气环境影响调查：污油泥处理装置、加热装置等废气排放情况、处理设施运行效果；分析大气环境保护措施落实情况及其效果；③水环境影响调查：重点调查本项目废水排放情况、处理设施运行效果；地下水防治措施落实情况，分析水环境保护措施落实情况及其效果；④声环境影响调查：重点调查本项目运行设备等对周围环境敏感目标的影响；分析声环境保护措施落实情况及其效果；⑤固体废物调查：重点调查处理后泥渣、设备清理产生的含油污泥、生活垃圾等固体废物产生及处理情况；⑥环境风险防治情况等。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等文件要求，大庆市诺葆环保科技有

限公司2025年9月对现场进行核查，查阅有关文件和技术资料，检查污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上形成监测方案，明确本项目验收监测工作内容。

2025年9月5日-8日，大庆中环评价检测有限公司对该项目实施了建设项目竣工环境保护验收监测。大庆中环评价检测有限公司于2013年1月成立，承担项目有生活饮用水和废水检测、土壤污泥和固体废物检测、废气烟尘和环境空气检测（监测）、油烟净化检测、公共场所检测、基站辐射和放射监测、民用建筑工程检测、家具饰品建筑装修材料检测、集中空调检测，安全评价服务，环境评估服务，水利开发利用咨询服务，水环境保护咨询服务和生态监测等。国家认证资质编号：220800340934。国务院办公厅批示检验检测认证机构列为国家高薪技术服务业（国发办〔2011〕58号文件），具备CMA认证资格（资质认证证书见附件9）。

根据监测结果和有关资料，大庆市诺葆环保科技有限公司编制了本验收监测报告。

2 验收监测依据

2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020 年 9 月 1 日）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日根据国务院 682 号修订）；

（7）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（8）《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，国家环境保护总局，2012 年 7 月 3 日）；

（9）关于印发《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引（试行）》的通知（黑环函〔2018〕284 号）；

（10）《大庆市人民政府关于印发大庆市加强水污染防治工作实施方案的通知》（庆政办发〔2015〕55 号）；

（11）《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量

功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11 号）；

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

2.3建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书》（大庆蓝星环保工程有限公司，2024 年 6 月）；

（2）《关于大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书的批复》（庆环审〔2024〕72号，大庆市生态环境局，2024年7月10日）。

2.4 其他相关文件

（1）《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》（环境保护部公告 2016 年第 29 号，2016 年 04 月 08 日施行）；

（2）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函审〔2020〕688 号）；

（3）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（4）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018，生态环境部，2018年3月37日）；

（5）《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令第23号，2022年1月1日起施行）

（6）《国家危险废物管理名录》（2025年版）；

（7）《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理项目环境影响报告书的批复》（大庆市生态环境局，庆环审2021【80】号，2021年7月20日）；

（8）《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理项目竣工环境保护验收报告》（大庆大公环境检测有限公司，2022年5月）；

（9）《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理项目竣工环境保护验收意见》（2022年5月）；

（10）《新聚北一含油污泥无害化处理污泥堆放场建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（大庆尚诺环保技术服务有限公司，2024年1月）；

（11）《新聚北一含油污泥无害化处理污泥堆放场建设项目竣工环境保护验收意见》（2024年1月）。

3 建设项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1地理位置

大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目位于大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处（设备占地720m^2，位于现有热解设备车间内，不新增占地），中心坐标E124°57′2.99″，N46°39′8.86″。项目东侧、西侧、北侧为空地，南侧为聚北一转油放水站。500m卫生防护距离内无学校、医院、居民区、办公楼等敏感点。本项目地理位置见图 3.1-1。

图 3.1-1　本项目地理位置图

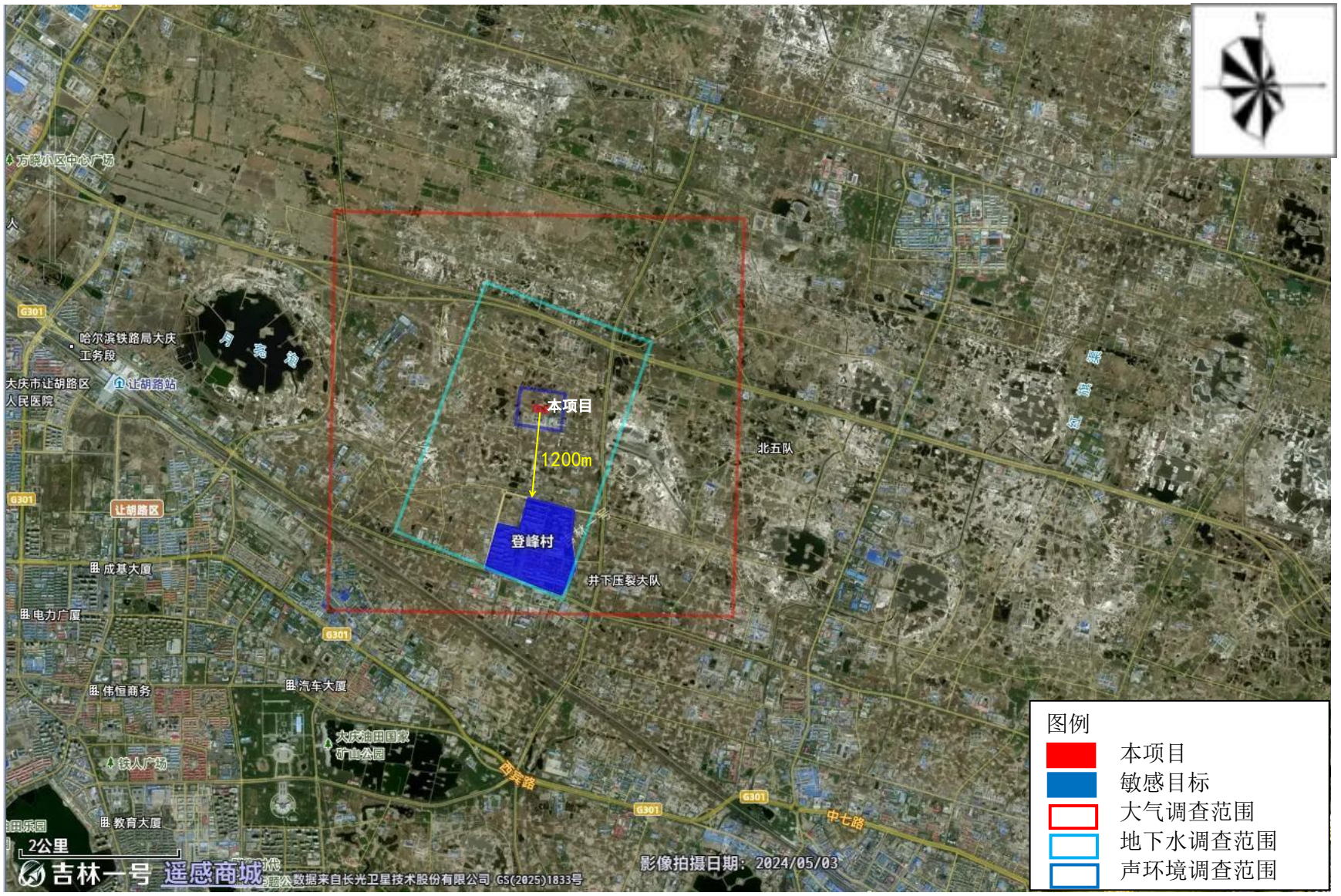


图 3.1-2　周围位置关系图

（1）环境空气保护目标

本项目大气环境保护目标情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气保护目标一览表

环境要素	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	受影响人数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	与环评阶段一致性
		经度	纬度							
环境空气	登峰村	124.950943	46.637946	居民区	居民	4300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	S	1200	一致
	奋勇村	124.930859	46.659864	村屯	居民	0		W	2000	已搬迁
	星火村	124.984589	46.664812	村屯	居民	0		NE	2400	已搬迁

（2）地表水保护目标

本项目产生的生产废水送至新聚北一转油放水站破乳沉降分层后，水相经外输泵送至聚北一三元污水处理站进行处理，处理达标后作为回注水回注，不外排。因此，本项目不涉及地表水保护目标。

（3）地下水保护目标

本项目地下水评价范围内的周围居民区和工矿企业的饮用水均为城市管网集中供水，水源来自于大庆北部引嫩江水工程（北引工程），本项目评价范围 内无地下水集中式饮用水，有部分散式饮用水井，如下。

表3.1-2 地下水环境保护目标一览表

序号	环境敏感点	坐标	与本项目位置	取水井性质	目的层	取水井数	环境功能区	与环评阶段一致性
1	星火村分散式水井	E124.985189 N46.665577	2158	灌溉	浅水层	1	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	已搬迁
2	登峰村分散式水井	E124.927468 N46.666263	2068	灌溉	浅水层	1		一致
3	奋勇村分散式水井	E124.950943 N46.637946	1320	灌溉	浅水层	1		已搬迁
4	奔三村分散式水井	E124.922608 N46.630085	3808	饮用	承压水	1		一致

（4）声环境

本项目声环境评价范围内（厂界外 200m），无声环境保护目标。

（5）土壤环境

本项目土壤环境保护目标为占地范围内及占地范围外延 0.05km 范围内。

（6）生态环境

本项目生态环境保护目标厂区占地范围内。

3.1.2平面布置

本项目主要为在现有热解厂房内新增热解炉4台及配套辅机等，不新增各类建构筑物，公用工程及配套工程均依托现有设施。

项目平面布置示意图见图3.1-3。

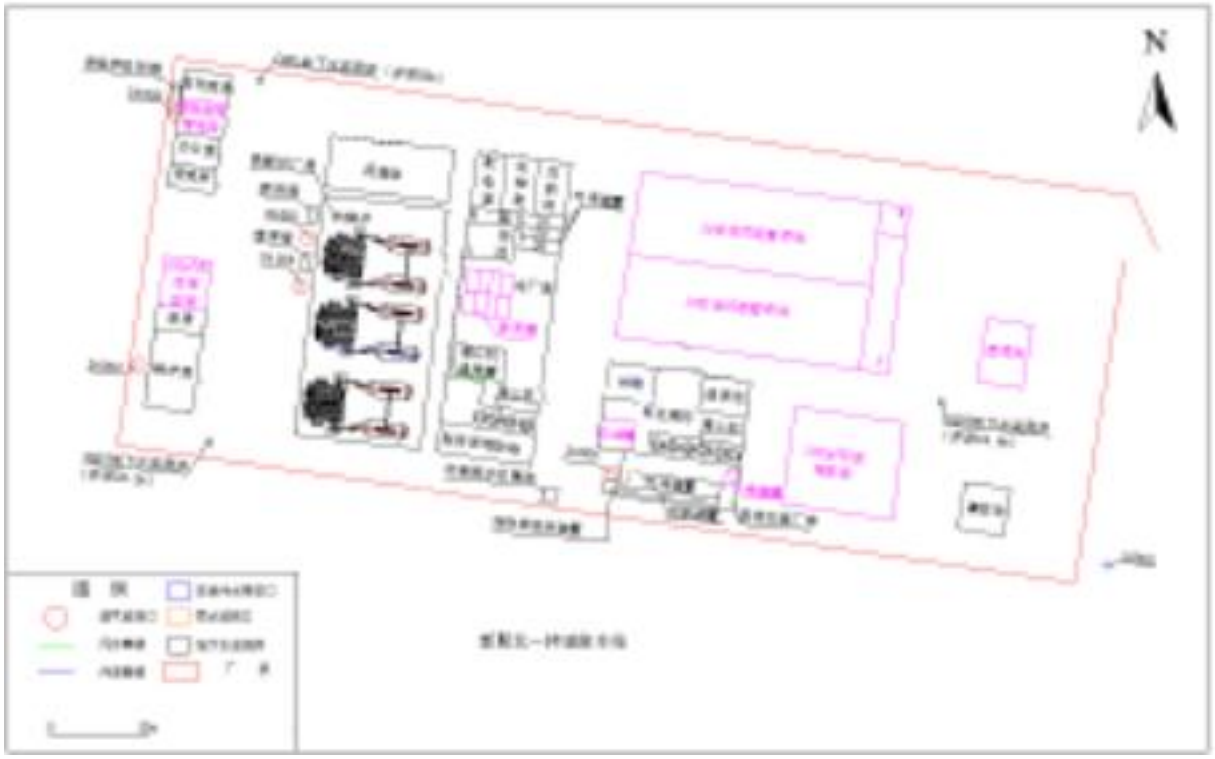


图3.1-3 平面布置示意图

3.2 建设内容

3.2.1项目概况

项目名称：大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目；

建设地点：大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处；

建设性质：改扩建；

生产规模：改造后全厂含油污泥处理规模为8万吨/年；

工程内容：在已建热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施，已建危废贮存库内建设废气收集及处置装置，其它均依托现有工程；

占地面积：不新增占地；

工程投资：200万元，

环保投资：17.5万元；

生产制度及劳动定员：运营期员工人数15人，每班8人，每天3班，每班8h，年生产240d，项目不设置食堂及宿舍；

本项目建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	热解设备处理车间	在现有热解处理车间内新增热解装置4台及与其配套的电气、自动化等设备，安装完成后热解车间内共有热解炉6台，实现“三用三备”稳定运行状态，其余设施依托现有设备，年处理含油污泥80000吨。	现有热解处理车间内现有2台热解炉，本次在现有热解处理车间内新建了热解装置4台及与其配套的电气、自动化等设备，建成后6台热解炉运三备三。可实现年处理含油污泥80000吨；验收阶段，实际日处理58.2~62.1t/d，运行负荷约为26.55%~28.33%。	与环应急预案评一致
辅助工程	锅炉房	现有2t/h燃气锅炉1台，4t/h燃气锅炉1台，共用1座15m高排气筒，现状蒸汽负荷1.8t/h，本次新增蒸汽负荷1t/h，厂内现有锅炉蒸汽出力满足全厂生产用热需求。	依托现有	与环评一致
	锅炉软化水系统	厂内现有软化水处理系统一套，设计软化水出力5t/h，现状出力2t/h，本次新增锅炉软化水负荷2t/h，改扩建后全厂软化水出力满足生产需求。	依托现有	与环评一致
	循环冷却系统	热解车间现有循环冷却塔一套，设计循环水出水能力20m^3/h，配套建设有5m^{3}循环水池一座，现状负荷12m^3/h，本次新增热解炉后，循环冷却水负荷提升至18m^3/h，现有循环冷却塔可满足改扩建后热解系统运营需求。	依托现有	与环评一致
	污水管网	场内现有污水管网，长450m，污水厂内输送	依托现有	与环评一致
	办公室	厂内行政办公，本次不新增工作人员。	依托现有	与环评一

				致
	加药间	含油污泥预处理车间内一处，气浮污水处理间一处，用于药剂配制投加。	依托现有	与环评一致
储运工程	油泥暂存池	厂内现有油泥暂存池3座，设计最大贮存能力3500t，现状油泥及油类废物暂存负荷2000t，本次扩建完成后全厂油泥及油类废物存放量为2500t油泥暂存池暂存能力满足改扩建后全厂生产需求。	依托现有	与环评一致
	预处理物料堆放场	厂内现有预处理物料堆放场2处，1处位于预处理车间西侧，1处位于厂区内西南侧，均为轻钢彩板结构，半封闭设计，建筑面积分别为192m^2、1053m^2，采用2.0mmHDPE膜及350mm厚压实黏土层防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，主要储存预处理后的污泥，最大储存量3000t，现状储存负荷1500t，本次改扩建后最大储存量为2000t，堆放场储存能力满足本项目需求。	依托现有	与环评一致
	事故水池	本次扩建不新增事故废水，现有事故水池1处，有效容积400m^3。	依托现有	与环评一致
	泥渣暂存间	厂内现有热解炉泥渣暂存间1处，主要储存热处理炉泥渣，设计最大储存能力400t，现状储存负荷190t，本次改扩建后泥渣储存负荷为250t，泥渣暂存间暂存能力满足全厂热解炉泥渣暂存能力需求。	依托现有	与环评一致
	管道	含油污泥处理后产生的污油从装置区的分离罐经现有地下管线外输至大庆油田第一采油厂地下污油管网。	依托现有	与环评一致
	危险废物贮存库	位于库房西侧，占地面积5m^2，主要储存废活性炭、废机油、废机油桶和废含油防渗布，最大贮存能力10t，现状储存负荷3t，危废库全封闭设计，库内按危废种类做好各类危废的贮存分区，防渗已满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，现对危险废物贮存库进行改造，增加集气罩+活性炭吸附装置，通过15m高排气筒排放。	对现有的危险废物贮存库进行了改造，新增了集气罩+活性炭吸附装置，并新建了1根15m高排气筒排放	与环评一致

公用工程	给水	项目生活用水和生产用水均依托聚北一转油放水站给水管网。	依托现有	与环评一致
	排水	油水分离单元含油污水经现有气浮污水处理装置处理后，通过污水管网输送至聚北一转油放水站处理，最终外输至聚北一三元污水处理站进行深度处理后作为油田回注水回注，聚北一三元污水处理站采用“来水—曝气沉降—高效油水分离—一级双层压力过滤—二级海绿石过滤—缓冲外输”的处理工艺，处理规模4×10^4t/d，尚有富余能力1.5×10^4t/d，本次改扩建后含油污水排放量增至136.1t/d，三元污水站富余处理能力能够消纳本项目废水；	依托现有	与环评一致
		软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水经收集后用于厂内热解炉泥渣抑尘。	软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水均经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理	软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水由泥渣抑尘变为现有气浮装置处理
		本项目无新增生活污水，无新增初期雨水。	无新增生活污水，无新增初期雨水	与环评一致
	供电	本项目用电由国家电网供给。	依托现有	与环评一致
	供热	本项目热源依托厂内天然气锅炉和热解炉，以天然气和不凝气为助燃燃料；生活供热由电供热。	依托现有	与环评一致
	天然气管网	厂内现有DN80管道50m。天然气来源于采油一厂天然气管网。	依托现有	与环评一致
	消防	厂内已建设环形消防通道，厂房及办公区域设有小型灭火设施，干粉灭火器及泡沫灭火器。	依托现有	与环评一致
环保工程	废水处理	本次扩建后新增废水量34.38m^3/d，经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理后，满足《大庆油田地面	依托现有	与环评一致
			依托现有	与环评一致

		工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求； 现有气浮处理装置设计处理能力200m^3/d，现状污水处理负荷103.96m^3/d，本次改扩建后全厂含油污水产生量为136.1m^3/d，气浮处理装置满足全厂处理需求；		
		软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水经收集后用于厂内热解炉泥渣抑尘。	软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水均经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理	软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水由泥渣抑尘变为现有气浮装置处理
	废气治理	新增热解炉烟气经喷淋处理后经1座30m高烟囱排放；	新建4套热解炉烟气经新建的喷淋塔处理后经新建1座30m高烟囱DA003排放；	与环评一致
		现有油泥暂存池设置推拉式可移动罩棚，罩棚下边缘距含油污泥暂存池顶部1.5m，有效控制无组织废气逸散；	依托现有	与环评一致
		缓冲调质区为封闭式厂房，缓冲池位于厂房内，调质罐等均为封闭式罐体，可有效控制无组织废气向外逸散；	依托现有	与环评一致
		离心分离设备位于室内，离心机封闭设计，可有效控制无组织废气向外逸散；	依托现有	与环评一致
		物料堆放场均为轻钢彩板结构，半封闭设计，可有效控制物料堆放过程无组织废气向外逸散；	依托现有	与环评一致
		厂内装置密封点采用专用气体检测仪，对厂内动静密封点实施动态统计，每季度监测一次，发现泄漏及时进行修补；	依托现有	与环评一致
		污水气浮装置位于封闭室内，可有效控制废气无组织向外逸散；	依托现有	与环评一致

		热解后的泥渣经炉内卸料口进入冷链系统进行泥渣冷却，冷却后负压输送至泥渣暂存间，泥渣暂存间密闭设计，泥渣装卸采用密闭运输车。	依托现有	与环评一致
		本次扩建仅新增天然气用量，不新增天然气燃烧设备，天然气燃烧烟气经现有1座15m烟囱排放；	依托现有	与环评一致
	噪声治理	对风机等噪声设备加设消声装置；加强管理机械设备的维护。	新增设备主要为热解炉，设备选购时选用低噪声设备，定期进行维护	与环评一致
	固体废物治理	新增热解炉泥渣暂存于现有热解炉泥渣暂存间，按（DB23/T3104-2022）标准要求进行综合利用，如可由第一采油厂质量安全环保部回收等。	产生的泥渣暂存于有热解炉泥渣暂存间，定期委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存。	由大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存
		罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣排入现有油泥暂存池与油泥一同处置。	依托现有	与环评一致
		废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存于现有危废贮存库，定期委托大庆岗源环保科技开发有限公司处置。	依托现有	与环评一致
		废离子交换树脂定期由厂家回收	废离子交换树脂定期由厂家回收	与环评一致
地下水及土壤防治		本次扩建仅新增设备，不新增建筑物，分区防渗情况和现有工程一致	依托现有	与环评一致
环境风险控制措施		厂区分区防渗，项目设置有机气体报警、火灾报警装置；设置警示牌、专人管理，设置1座有效容积400m^{3}事故池；编制突发环境事件应急预案。	设施依托现有，应急冤案于2024年12月进行更新，备案号为230602-2024-077-L	与环评一致

3.2.2主体工程

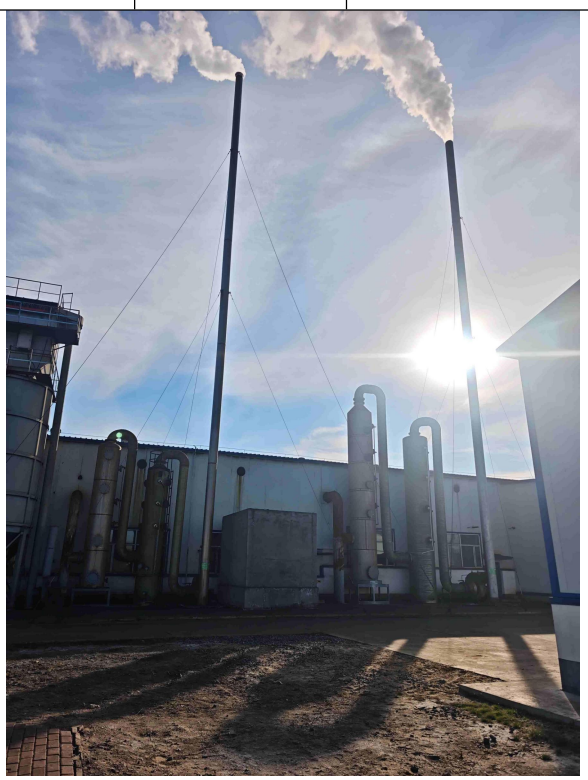
3.2.2.2主要设备

本项目主要工程设备列表见表3.2-3。

表3.2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	备注
1	热解炉及配套辅机	/	4套	新增
2	热解炉废气喷淋塔	/	1套	新增

4台热解炉



喷淋塔

3.2.3依托工程

（1）依托辅助工程

①锅炉房

现有2t/h燃气锅炉1台，4t/h燃气锅炉1台，最大蒸汽出力6t/h，现有工程夏季蒸汽使用量为 1.45t/h；冬季蒸汽使用量为 2.7t/h。本项目夏季蒸汽使用量为 0.483t/h；冬季蒸汽使用量为 0.9t/h，厂内现有锅炉蒸汽出力满足全厂生产用热需求。

②锅炉软化水系统

厂内现有软化水处理系统一套，设计软化水出力5t/h，现状出力2t/h，本次新增锅炉软化水负荷2t/h，改扩建后全厂软化水出力满足生产需求。

③循环冷却系统

热解车间现有循环冷却塔一套，设计循环水出水能力20m^3/h，配套建设有5m^{3}循环水池一座，现状负荷12m^3/h，本次新增热解炉后，循环冷却水负荷提升至18m^3/h，现有循环冷却塔可满足改扩建后热解系统运营需求。

④办公室

项目不新增人员，办公室依托现有，建筑面积112m^2。

⑤加药间

项目现有加药间2座，含油污泥预处理车间内一处，气浮污水处理间一处，项目依托现有。

锅炉房

加药间

（2）依托储运工程

①油泥暂存池

厂内现有油泥暂存池3座，位于厂内东南侧，容积分别为1050m^3、1050m^3、400m^3（设计最大贮存能力3500t），池体池底及池壁采用已做防渗，并采用2mm厚的高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

验收阶段，含油污泥存放负荷约1000t（含运行产生的各类油泥废物），厂内现有暂存池暂存能力满足扩建后全厂含油污泥及油类废物暂存要求；

②预处理物料堆放场

厂内建设有预处理污泥堆放场2处，1处位于预处理车间西侧，建厂之初建设，建筑面积为192m^2，全封闭设计，采用2.0mmHDPE膜及350mm厚压实黏土层防渗，主要储存预处理后的污泥，设计最大储存量500t；

1处位于厂区内西南侧，2023年7月建设完成，为轻钢彩板结构，半封闭设计，建筑面积分别为192m^2、1053m^2，采用2.0mmHDPE膜及350mm厚压实黏土层防渗，主要储存预处理后的污泥，设计最大储存量2500t，验收阶段贮存负荷540t。

③事故水池

本项目现有事故水池1处，有效容积400m^3，池底200mmP8C30防水混凝土+防水砂浆+土工布进行防渗，池壁采用100mmP6C25混凝土垫层+200mmP6C30防水混凝土进行

防渗；截止到验收阶段，暂未发生风险事故情况。

本次扩建主要新增设备，不新增事故废水，故现有事故水池依托可行。

④泥渣暂存间

厂内现有热解炉泥渣暂存间1处，位于热处理车间东侧，轻钢彩板结构，全封闭，建筑面积为180m^2，地面做硬化防渗处理，主要储存热处理炉泥渣，主要储存热处理炉泥渣，设计最大储存能力400t，验收阶段储存负荷390t，泥渣暂存间暂存能力满足全厂热解炉泥渣暂存能力需求。

⑤管道

含油污泥处理后产生的污油从装置区的分离罐经现有地下管线外输至大庆油田第一采油厂地下污油管网。

⑥危险废物贮存库

现有危险废物贮存库位于库房西侧，占地面积5m^2，主要储存废活性炭、废机油、废机油桶和废含油防渗布，内部已按不同种类危废设置独立分区，采用密闭防渗容器盛装各类危险废物，能够有效控制贮存过程中贮存废物产生的无组织有机废气的逸散，建设有径流导排沟渠集液池等，安装有气体报警装置，危废贮存库已做好防渗处理，防渗措施如下：底层砂土上浇筑10cm厚C30P8防渗混凝土，中层铺设高密度聚乙烯防渗材料，上层浇筑30cm厚C30P8防渗混凝土抹平，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。验收阶段，仅有少量含油防渗布产生，约0.02t。

本次危险废物贮存库进行改造，增加了集气罩+活性炭吸附装置，产生的废气通过15m高排气筒排放。

⑦药剂库房

现有工程有2个药剂库房，均为轻钢彩板钢结构，建筑面积分别为 80m^2 和216m^2，本项目将现有的 216m^{2}药剂库房改造为废液处理厂房，依托现有 80m^{2}药剂库房贮存聚丙烯酰胺和聚合氯化铝药剂，药剂为固态，袋装，每袋 25kg。本项目药剂存放在 1.2m×1.2m（1.44m^2）的托盘内，每个托盘可存放 40 袋药剂（1 吨），80m^2 药剂库房可放置约 40个托盘，即药剂库房可贮存 1600袋（40吨），周转周期为 14天，可以满足本项目和现有工程及拟建工程药剂贮存的需求，验收阶段，药剂库存放量约7t。

燃气锅炉

污泥堆放场

油泥暂存池

预处理物料堆放场

事故水池

泥渣暂存间

危险废物贮存库　　药剂暂存库

（3）依托公用工程

本项目不新增定员，给排水、供热、供电、消防等公用工程依托现有工程，且不影响现有工程的运行。

（4）依托环保工程

①废水处理措施

本项目新增含油污水、软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水经现有管线进入气浮装置处理后，经现有管线输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理后，满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求，不外排。

新聚北一转油放水站依托可行性：

新聚北一转油放水站距离本项目所在厂址 23m，新聚北一转油放水站处理对采油一厂联合站的采油污水进行初步处理，处理工艺为“过滤+沉降”，设计处理能力17000m^3/d，站内设有 6 个容积为10000m^3的沉降罐，含油废水经管道进入沉降罐，首先在水相内进行水洗。通过破乳剂作用，降低油水界面的表面张力，由于油水密度的差异，水向下运动，油向上运行，实现了油水分离。经沉降罐沉降处理后的废水泵入聚北一三元污水处理站进一步处理。新聚北一转油放水站设计处理能力为 17000m^3/d，现处理采油量为12000m^3/d，验收阶段，项目外输油、外输水不定期输送，9月份外输油188m^3，最大日外输油约20m^3，新聚北一转油放水站富余能力满足本项目污水处理要求。

聚北一三元污水站依托可行性：

聚北一三元污水处理站采用“来水—曝气沉降—高效油水分离—一级双层 压力过滤—二级海绿石过滤—缓冲外输”的处理工艺，处理规模 40000m3/d ， 目前实际处理量为 25000m^3/d ，尚有富余能力 15000m^3/d，本项目验收阶段外输水量约440m^3，最大日出水量60m^3，聚北一三元污水处理站处理负荷满足项目要求。处理达标后满足《大庆油田地面 工程建设设计规定》（Q/SYDQ0639-2015）中油藏水驱注水水质控制指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表 1 推荐 注水水质主要控制指标要求后回注油层，不外排。

项目无新增生活污水。

②废气处理措施

现有2台热解炉配置有一套碱喷淋尾气净化系统，烟气经喷淋净化后由厂房外1根30m高排气筒排放；现有2t/h燃气锅炉1台，4t/h燃气锅炉1台，产生的锅炉烟气经1座15m高排气筒进行排放，夏季运行2t/h燃气锅炉，冬季运行4t/h燃气锅炉。

本项目新增4个热解炉，1座喷淋塔，1座30m高排气筒，燃烧废气经喷淋塔处理后，通过新建的30m高排气筒进行高空排放。

现有油泥暂存池设置推拉式可移动罩棚，罩棚下边缘距含油污泥暂存池顶部1.5m；缓冲调质区为封闭式厂房，缓冲池位于厂房内，调质罐等均为封闭式罐体；离心分离设备、污水气浮装置位于封闭室内；物料堆放场均为轻钢彩板结构，半封闭设计，经以上措施后，能有效控制物料堆放过程无组织废气向外逸散；

泥渣装卸过程采取洒水抑尘的措施。

③固体废物处理措施

项目处理含油污泥将产生罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣属于危险废物，排入现有油泥暂存池与油泥一同处置。

废离子交换树脂暂未产生，如产生定期由厂家回收。

项目现有危废库1座，废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存于现有危废贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置（委托处置协议见附件7）。

④地下水与土壤防治措施

本次扩建仅新增设备，不新增建筑物，且新增设备位于现有厂房内。现有工程已进行分区防渗，同时设置了3口地下水跟踪监测井。

1）分区防渗

现有工程分区防渗设置情况见表 3.2-4。

表3.2-4 现有工程分区防渗情况一览表

防渗级别	区域名称	防渗措施	防渗指标
重点防渗区	油泥暂存池、事故水池	池底 200mmP8C30 防水混凝土+防水砂浆 +土工布进行防渗，池壁采用100mmP6C25 混凝土垫层+200mmP6C30 防水混凝土进行防渗。	渗透系数 $\leq 1.0\times10^{-10}$cm/s
	热解炉泥渣暂存间、预处理物料堆放场、预处理车间、热解厂房内装置区、气浮装置区	采用 2.0mmHDPE 膜及 350mm 厚压实黏 土层防渗。	
	危险废物贮存库	底层砂土上浇筑 10cm 厚 C30P8 防渗混凝土，中层铺设高密度聚乙烯防渗材料，上层浇筑 30cm 厚 C30P8 防渗混凝土抹平	

一般防渗区	锅炉房	采用 200mmP8C30 抗渗钢筋混凝土,装置 区围堰采用 100mmP8C25 抗渗钢筋混凝 土	渗透系数 ≤1.0×10^{-7}cm/s
其他区域		粘土铺底、水泥硬化等防渗措施	/

2） 地下水跟踪监测井

在厂区地下水上游设置监测井，获取地下水背景值；下游地下水设置对比 监测井，监测污染情况。监测点数量 3 个，建设项目场地，上、中、下游各 布设 1 个；

厂区西北角 1#监测井：经度 124.951696，纬度 46.652188，井深 20m；

厂区南侧 2#监测井：经度 124.949882，纬度 46.652116，井深 20.2m。

厂区油泥暂存池东侧 3#监测井：经度 124.950006，纬度 46.652772，井深 19.5m。

3.3 主要原辅材料及主要产品

3.3.1主要原辅材料

本项目所指废矿物油及含矿物油废物是指第一采油厂在石油开采、运输等过程中产生的含油固体废物、以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆、以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的废弃钻井泥浆，简称“含油污泥”。

本项目原辅材料消耗统计见表3.3-1。

表3.3-1 验收阶段原辅材料消耗统计表

序号	产品	改扩建前设计用量	改扩建后设计用量	验收阶段9月份用量
1	油泥	60000t/a（164.38t/d）	80000t/a（219.18t/d）	1800t（60t/d）
2	药剂	357t/a	476t/a	130.5t（4.35t/d）
3	天然气	28.5万m^3/a	38万m^3/a	73923m^3（2464.1m^3/d）
4	水	13767.2t/a	18450.15t/a	1469t（49.0t/d）
5	电	45万kWh	60万kWh	96297.6kWh（3209.92kWh）

3.3.2主要产品

本项目主要产品为预处理分离油与混合油。本项目产品情况见表3.3-2。

表3.3-2 验收阶段产品一览表

序号	产品	改扩建前设计量	改扩建后设计量	验收阶段9月份产出量
1	混合油	16560t/a（45.37t/d）	22080t/a（60.49t/d）	188t（6.27t/d）
2	热解炉泥渣	13619.79t/a（37.31t/d）	18159.72t/a（49.75t/d）	1029.75t（34.33/d）

3.4给排水

3.4.1给水

本项目用水依托厂内现有供水管网，主要生产用水包括锅炉新增用软化水、循环冷却系统新增补水，新增废气处理喷淋用水，本次不新增劳动定员，不新增生活污水；

根据现场调查，验收阶段，生产用水合计35m^3/d。

3.4.2排水

本项目无新增生活污水，生产废水主要包括锅炉排污水、软化水系统浓水、废水喷淋废水、油水分离含油污水；根据调查，2025年9月，外输水约440m^3，日最大输出量约60m^3，进厂内气浮污水处理装置简易处理后，经污水管网送至聚北一转油放水站进一步处理后，通过外输泵打至聚北一三元污水处理站深度处理后回注，不外排；

3.5 生产工艺

本项目不新增建构筑物，均依托现有厂房，因此本项目施工期主要为各种新增的生产设备及辅助设备等安装，改扩建后全厂含油污泥处理工艺不变。

采用“机械离心分离+热解析”处理工艺，该工艺首先将物料等通过加水加热加药进行缓冲均质化处理，处理后的物料进入离心机进行机械分离其中分离后的液相部分进入污油管线。

分离后污泥进入热分解处理工序，通过高温热解系统进行热解处理。

整体工艺分为三个阶段即预处理阶段、机械离心分离阶段和热解析阶段。

1、物料预处理阶段

油田含油污泥进厂前产废单位需提供化验分析报告。如果化验分析报告pH值在6.5-9之间正常送入贮存，如果化验分析报告pH值高于9，需将该部分含油污泥存放在污油泥的偏碱贮存区，根据接收量和化验报告中pH大小，按配比加入草酸进行中和，此过程用搅拌机进行搅拌，确保搅拌均匀。中和操作后采用梅花点采样法采样化验，待抽检化验分析pH值在6.5-9之间后方可按工艺需求送入进料系统。

由于含油污泥的来源广，成分复杂，污泥中所含的杂质较多，因此在含油污泥进入机械脱水的主体工艺之前需要将其进行调质预处理，在缓冲调质池中对含油污泥添加适量的破乳剂，实现固、液分离的关键之一是使粘度大的吸附油解吸或破乳，然后泵送至均质罐内，在均质罐中为促使油类从固体粒子表面分离，对污泥进行进一步的加热和均化，由燃气锅炉为均质罐加热提供热源，均质罐温度控制在55℃左右，保持常压静置2小时左右。

产污环节：物料暂存过程无组织废气（非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）、缓冲调质过程无组织废气（非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）、锅炉天然气燃烧烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、装置密封点无组织废气（非甲烷总烃）；

2、含油污泥的机械分离阶段

均质后的含油污泥进离心处理单元进行固液两相分离，分离的目的是使混合液中的固体从液体中分离出来，或者是把二种互不相溶且重不同的混合液分离开。在装有轻、重两种液体以及固相颗粒的混合液的容器中，由于重力作用，静置一段时间后，会出现分层现象，比重最大的固体颗粒会下沉到容器最底部，最上面为轻相液体，在二者之间是重相液体。当混合液体进入离心机转鼓并随转鼓高速旋转起来后，这个分层过程由于离心力场的作用会比重力作用下的过程大几千倍的速度加快进行。混合液中的固体颗粒比重较大，受到的离心力也大，迅速沉降到转鼓内壁，而液体则被挤向转鼓中心，液体若是有轻、重二相，则重相靠近转鼓壁，轻相靠近转鼓中心，在二相分离机中设置了液相溢流口和固饼出口，并设置了进料口、螺旋推料器，使整个分离过程连续进行。

离心系统分离产生的液相为油水混合物，进入油水分离罐进行分离，分离产生的污油经厂内污油管线输送至聚北一转油放水站，分离产生的污水进入厂内气浮污水处理装置处理后输送至聚北一三元污水处理站处理后回注；

离心系统分离产生的固相经螺旋输送机输送至预处理物料堆放场暂存后经进料机输送至热解炉中进行热解。

产污环节：离心分离过程物料挥发废气（非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）、废水、污油，预处理物料堆放场产生的无组织废气（非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）、装置密封点无组织废气（非甲烷总烃）、气浮装置废气（臭气浓度、氨、硫化氢）；

3、含油污泥热解析阶段

离心机分离出的污泥运送至高温热解系统。在高温、无氧、常压条件下，对油泥进行深度的热分解处理，使得油泥中的烃、胶质、沥青质以及其它有机物发生热解。

热相分离过程是一个热解和冷却两阶段的过程。

第一阶段：含油污泥材料通过料斗进料，进入旋转桨式气锁，从而调节进入提取室的油泥量。螺旋输送机沿着提取室输送油泥，将其加热到必要温度以蒸发油泥中油相和水相。这些温度通过一系列安装在提取管顶部和底部的热电偶控制并提供实时数据，以允许操作员在必要时调整温度，预热温度控制在220℃，热解温度控制在420~550℃之间。

第二阶段：冷却，包括冷却解吸气体（烃蒸汽）并将其冷凝成液体。将这些蒸汽从提取管中抽提、导入冷凝罐，并在其中利用回收的循环工艺水进行冷却和冷凝。这些烃被完全重新冷凝并捕获，形成含有水和油的液体，经油水分离罐，含油部分进入污油管线，含水部分泵入至气浮装置进一步处理，处理后满足聚北一转油放水站进水水质要求，进入污水管网。

含油污泥经上料机进入密闭热解炉进行无氧状态下的热解处理，热解处理技术属于间接热脱附技术。其设计是一个闭环、少量氧气的间接加热系统，其中烃被提取并回收。热解处理技术的冷却和回收系统确保所有烃都得到安全收集、回收再利用。热解技术已经被用于世界各地进行油泥处理，并已经从商业上验证其能够从总石油烃（TPH）含量高达70%的基体中安全分离沸点高达550°C的烃。项目处理后产生的泥渣，经委托检测满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T3104-2022）中11项指标要求后可按标准要求进行利用，如可由油田有限公司第一采油厂质量安全环保部统一回收利用。

产污环节：热解炉燃烧废气（非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、装置密封点无组织废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、泥渣装卸过程颗粒物（TSP）、气浮装置废气（臭气浓度、氨、硫化氢）、热解不凝气（非甲烷总烃）；

本项目工艺流程图及产污节点见图3.5-1。

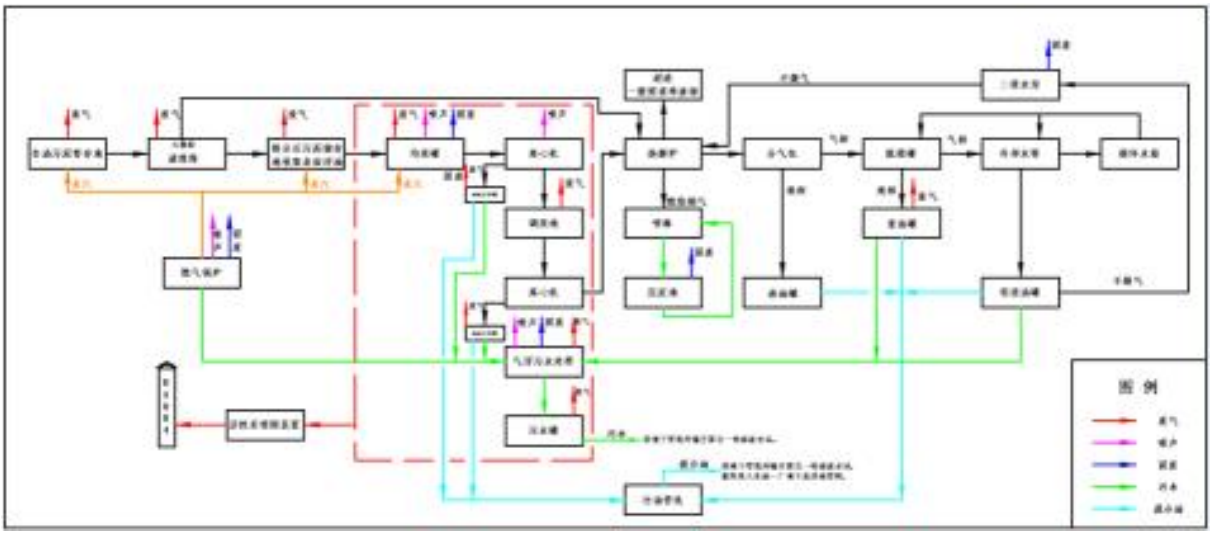


图 3.5-1 处理工艺流程及产污节点图

本项目生产工艺污染物排放节点汇于表 3.2-1。

表3.5-1 污染物排污节点汇总表

污染物		污染来源	污染因子	备注
运营	废气	油泥暂存池废气	非甲烷总烃、臭气浓度	设置推拉式可移动罩棚
		预处理物料堆放场废气	非甲烷总烃、臭气浓度	半封闭

期		离心分离废气	非甲烷总烃、臭气浓度	位于封闭室内
		气浮装置废气	硫化氢、氨、臭气浓度	位于封闭室内
		装置设备密封点废气	非甲烷总烃	位于封闭室内
		锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	清洁燃料，采用低氮燃烧技术，经15m排气筒排放
		热解炉燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	清洁燃料，采用低氮燃烧技术，经喷淋塔处理后，通过30m高排气筒进行高空排放
		泥渣装卸过程颗粒物	TSP	洒水抑尘
		热解不凝气	非甲烷总烃	为热解炉燃料回用于生产
		危险废物贮存库废气	非甲烷总烃	经集气罩收集活性炭吸附后通过15m高排气筒有组织排放
	噪声	新增热解炉及辅机等	等效连续A声级Leq（A）	选用低噪声设备，定期进行维护
	废水	锅炉排污水、喷淋废水、软水制备浓水	COD、SS、TDS	经现有管线进入气浮装置处理后，经现有管线输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理达标后回注地下，不外排
		油水分离含油污水	SS、石油类	
	环境风险	生产区污油、天然气等泄漏引发次生火灾爆炸	/	/
	固体废物	热解装置	泥渣	由大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存
		均质、分离、缓冲、污水罐	罐底油泥	排入现有油泥暂存池与油泥一同处置
		污水处理区气浮装置	浮渣	
		水封箱	底泥	
		软水制备	废离子交换树脂	厂家回收
		设备维修	含油防渗布、废机油、废机油桶	暂存于现有危废贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置

3.6 项目变动情况

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目与建设项目重大变动清单内容对比情况见表 3-6。

表 3-6 污染影响类建设项目重大变动清单对比情况

项目	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	环评时期内容	工程实际建设内容	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	改扩建	改扩建	无变化，不属于重大变动。
规模	1、生产、处置或储存能力			无变化，

	增大30%及以上的。 2、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 3、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	在已建热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施，安装完成后热解车间内共有热解炉6台，实现“三用三备”。改造后全厂含油污泥处理规模为8万吨/年。	在已建热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施，安装完成后热解车间内共有热解炉6台，实现了“三用三备”。改造后全厂含油污泥处理规模为8万吨/年。	不属于重大变动。
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处	大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处	无变化，不属于重大变动。
生产工艺	1、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1） 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2） 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3） 废水第一类污染物排放量增加的；	改扩建后全厂含油污泥处理工艺不变；采用“机械离心分离+热解析”处理工艺，该工艺首先将物料等通过加水加热加药进行缓冲均质化处理，处理后的物料进入离心机进行机械分离，其中分离后的液相部分进入污油管线，分离后污泥进入热分解处理工序，通过高温热解系统进行热解处理。	改扩建后全厂含油污泥处理工艺不变；采用“机械离心分离+热解析”处理工艺，该工艺首先将物料等通过加水加热加药进行缓冲均质化处理，处理后的物料进入离心机进行机械分离，其中分离后的液相部分进入污油管线，分离后污泥进入热分解处理工序，通过高温热解系统进行热解处理。	无变化，不属于重大变动。

	（4） 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。 2、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。			
环境保护措施	1、废气、废水污染防治措施变化，导致第6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。 2、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 3、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 4、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 5、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（ 自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 6、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	1、废气：新增热解炉烟气经喷淋处理后经30m高烟囱排放；现有油泥暂存池设置推拉式可移动罩棚，罩棚下边缘距含油污泥暂存池顶部1.5m，有效控制无组织废气逸散；缓冲调质区为封闭式厂房，缓冲池位于厂房内，调质罐等均为封闭式罐体，可有效控制无组织废气向外逸散；缓冲调质区为封闭式厂房，缓冲池位于厂房内，调质罐等均为封闭式罐体，可有效控制无组织废气向外逸散；离心分离设备位于室内，离心机封闭设计，可有效控制无组织废气向外逸散；物料堆放场均为轻钢彩板结构，半封闭设计，可有效控制物料堆放过程无组织废气向外逸散；厂内装置密封点采用专用气体检测仪，对厂内动静密封点实施动态统计，每季度监测一次，发现泄漏及时进行修补；污水气浮装置位于封闭室内，可有效控制废气无组织向外逸散；热解后的泥渣经炉内卸料口进入冷链系统进行泥渣冷却，冷却后负压输送至泥渣暂存间，泥渣暂存间密闭设计，泥渣装卸采用密闭运输车；本次扩建仅新增天然气用量，不新增天然气燃烧设备，天然气燃烧烟气	1、废气：新建4套热解炉烟气经新建的喷淋塔处理后经新建30m高烟囱DA003排放；其他无组织排放废气措施均依托现有工程，主要包括封闭或半封闭厂房、移动罩棚、气体检测仪等。 2、废水：工艺废水与软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水均经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理后，满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求。 3、噪声：新增设备主要为热解炉，设备选购时选用低噪声设备，定期进行维护。 4、固废：产生的泥渣暂存于有热解炉泥渣暂	1、软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水由泥渣抑尘变为现有气浮装置处理； 2、产生的泥渣最终由大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存。

		经现有烟囱排放。 2、废水：工艺废水经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站进行深度处理后，满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求；软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水经收集后用于厂内热解炉泥渣抑尘。 3、噪声：对风机等噪声设备加设消声装置；加强管理机械设备的维护。 4、固废：新增热解炉泥渣暂存于现有热解炉泥渣暂存间，按（DB23/T3104-2022）标准要求进行综合利用，如可由第一采油厂质量安全环保部回收等；罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣排入现有油泥暂存池与油泥一同处置；废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存于现有危废贮存库，定期委托大庆岗源环保科技开发有限公司处置；废离子交换树脂定期由厂家回收。 5、地下水及土壤防治措施：本次扩建仅新增设备，不新增建筑物，分区防渗情况和现有工程一致。 6、环境风险控制措施：厂区分区防渗，项目设置有机气体报	存间，定期委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存；罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣排入现有油泥暂存池与油泥一同处置；废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存于现有危废贮存库，定期委托大庆岗源环保科技开发有限公司处置；废离子交换树脂定期由厂家回收。 5、地下水及土壤防治措施：依托现有。 6、环境风险控制措施：设施依托现有，应急冤案于2024年12月进行更新，备案号为230602-2024-077-L	

		警、火灾报警装置；设置警示牌、专人管理，设置1座有效容积400m^{3}事故池；编制突发环境事件应急预案。		

综合整体建设情况，本项目实际建设中主要变化为：

①泥渣去向发生变化。环评阶段：泥渣需按批次进行检测，满足标准后返回油田生产企业，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动；或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动，不满足标准的回到系统前端继续处理。验收阶段，由于采油厂不再接收含油污泥处理后的泥渣，故泥渣按批次进行检测，满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T3104-2022）后，委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存；根据《含油污泥处理后残渣用于烧结砖试验》（期刊《油气田地面工程》， 2016 年第 11 期 ）试验结果表明，烧结砖原料中黏土所占百分比应大于 40%,污泥含油量应小于 4%,对于含油量为 2%的含油污泥残渣制砖比裂解法更为经济可行。含油污泥处理后残渣作为烧结砖的部分原料，为含油污泥找出了一种资源化、无害化的处理方法，减少了对环境的危害。

②软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水处理措施变化。环评阶段：收集后用于厂内热解炉泥渣抑尘；验收阶段，由于水量较多，洒水抑尘冬季不宜操作，故与含油污水处理措施相同，经现有气浮污水处理装置处理后，通过污水管网输送至聚北一转油放水站处理达标后回注地下，不外排。变化后可以减少外排污水。

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日），本项目实际建设中建设性质、地点、规模均与环评阶段一致，泥渣及软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水去向合理，同时减少对环境的危害，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物治理设施

4.1.1废水

本项目废水主要为油水分离单元含油污水、软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水。本项目无新增生活污水，现有生活污水由大庆铭华物业管理有限公司拉运至南区污水处理厂站处理。

根据调查，2025年9月，外输水约440m³，日最大输出量约60m³，进厂内气浮污水处理装置简易处理后，经污水管网送至聚北一转油放水站进一步处理后，通过外输泵打至聚北一三元污水处理站深度处理后回注，不外排；

废水排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">废水种类</th><th rowspan="2">主要污染因子</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">产生量</th><th rowspan="2">排放量</th><th colspan="2">处理措施</th><th rowspan="2">排放去向</th></tr>
<tr><th>环评情况</th><th>实际情况</th></tr>
<tr><td>1</td><td>喷淋废水</td><td>COD、SS</td><td>间断</td><td>1.5m³/d</td><td rowspan="4">60m³/d</td><td rowspan="3">洒水抑尘</td><td rowspan="4">经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>2</td><td>软水制备浓水</td><td>COD、SS</td><td>间断</td><td>2.0m³/d</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>3</td><td>锅炉排污水</td><td>SS</td><td>间断</td><td>3.0m³/d</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>4</td><td>分离水</td><td>石油类</td><td>间断</td><td>54.5m³/d</td><td>经现有气浮装置处理后输送至聚北一转油放水站做进一步处理后，输送至聚北一三元污水站</td><td>不外排</td></tr>
</table>

4.1.2废气

本项目大气污染物主要来源于污泥暂存池及装置区产生的非甲烷总烃、燃气锅炉、热解炉产生的燃烧烟气、不凝气、装置区产生的非甲烷总烃、卸料产生的扬尘和油泥产生的恶臭气体。

4.1.1.1不凝气

项目热解过程后产生的混合气主要为解析油气、水蒸气和颗粒物，这些不凝气体主要成分为甲烷等C4以下轻烃， 少量水蒸气、不可燃气体及颗粒物，燃烧热值在7000-

9000kcal/m^3，与天然气热值相当，混合气经冷却塔冷却产生的不凝气体经主阀门进入两级安全水封装置后，通过联组管道返回热解炉膛内进行燃烧供能，实现不凝气回收燃烧，节约能源。

4.1.1.2热解炉泥渣装卸颗粒物

整个卸料过程中出料平台装置下端出料口与料斗机紧密连接，经打包后采用密闭的翻斗车运输至热解炉泥渣堆场，卸料过程中进行了洒水抑尘等措施，因此实际卸料过程中产生的颗粒物很小，同时热解炉泥渣位于暂存与封闭库房内，根据本次验收监测结果，厂界颗粒物监测浓度最大值为0.072mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源无组织排放颗粒物1.0mg/m^3监控浓度限值要求。

4.1.1.3恶臭

含油污泥中含有多种含硫化合物，其中含有元素硫、H_2S、硫醇、硫化物、硫醚等，油泥排放的恶臭气体主要为臭气浓度、H_2S、氨。

本项目油泥暂存池设可移动式罩棚及围挡，预处理物料堆放场为半封闭厂房，污水处理及污泥调质槽均位于封闭厂房内；污泥堆放场设置罩棚和围墙，可有效减少太阳照射导致的非甲烷总烃无组织排放，以上均可有效控制无组织废气向外环境逸散，根据本次验收监测结果，厂界氨气监测浓度最大值为0.041mg/m^3，硫化氢、臭气浓度监测浓度为未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级。

4.1.1.4热解炉燃烧烟气

项目新建4台热解炉，烟气采用低氮燃烧+喷淋除尘方式进行处理。燃烧产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据本次验收监测，排放的燃烧烟气中各污染物的排放浓度（实测值）分别为颗粒物浓度为7.1mg/m^3，SO_2浓度为6mg/m^3，NO_X浓度为67mg/m^3，烟气黑度＜1，废气流量约5291m^3/h，项目热解炉年运行8760h，则排放量分别为颗粒物0.33t/a，$SO_2$0.281t/a，NO_X3.11t/a，排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表2二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准。

4.1.1.5蒸汽锅炉燃烧烟气

本项目依托现有燃气锅炉，锅炉采用天然气为原料，采用低氮燃烧器技术，天然气为公认的清洁能源，产生的污染物较少，产生的燃烧烟气通过1座15m高排气筒排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度的排放情况均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度燃气锅炉标准限值。

根据本次验收监测，排放的燃烧烟气中各污染物的排放浓度（实测值）分别为颗粒

物：6.9mg/m³，SO_2：5mg/m³，NO_X：68mg/m³，烟气黑度＜1，废气流量约2180.5m³/h，炉年运行7200h，排放量分别为颗粒物：0.108t/a，SO_2：0078t/a，NO_X：1.068t/a，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271- 2014）中燃气锅炉标准。

4.1.1.6危废贮存库废气

建设项目危险废物贮存库运行期危险废物均为密闭贮存，主要贮存危废为废机油、废机油桶、含油防渗布及废活性炭。验收阶段，仅产生少量废含油防渗布。产生的废气经集气罩收集，活性炭吸附后通过15m高排气筒有组织排放，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准要求。

废气排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放情况一览表

序号	污染源蒸汽锅炉	工艺	主要污染物	排放方式	处理设施		排放去向
					环评情况	实际情况	
1	油泥暂存池	储存	非甲烷总烃、恶臭气体	无组织排放	罩棚、围挡	罩棚、围挡	大气
2	气浮、缓冲调质、离心分离	储存	非甲烷总烃、恶臭气体	无组织排放	封闭厂房	封闭厂房，活性炭吸附装置+15m排气筒（大庆蓝星环保工程有限公司新聚北一站废液处理项目中进行新建）	大气
3	物料堆放	储存	非甲烷总烃、恶臭气体	无组织排放	半封闭	半封闭	大气
4	蒸汽锅炉	加热	SO_2、NO_X、颗粒物、	有组织排放	经低氮燃烧后由现有锅炉房外现有1座15m高烟囱排放	经低氮燃烧后由现有锅炉房外现有1座15m高烟囱排放	大气
5	热解炉	加热	SO_2、NO_X、颗粒物、	有组织排放	经低氮燃烧后+喷淋塔除尘（除尘效率80%）处理后经车间外30m高烟囱排放	经低氮燃烧后+喷淋塔除尘（除尘效率80%）处理后经车间外30m高烟囱排放	大气
6		卸料	非甲烷总烃	有组织排放	卸料过程中洒水降尘	卸料过程中洒水降尘	大气
			颗粒物	无组织排放			大气
7	危险废物贮存库	储存	恶臭气体、非甲烷总烃	有组织排放	集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒排放	集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒排放	大气

4.1.3噪声

本项目噪声影响主要来源于设备运行产生的噪声。

本项目主要噪声源为设备噪声，包括热解炉、风机、泵类等，噪声源强在80-95dB(A)之间。本项目选用低噪声设备，基础减振等措施降低噪声排放。验收监测期间，厂界外1m昼间噪声监测值为45.6~48.5dB（A），夜间为41.8~44.6dB（A）。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准昼间60dB（A）、夜间50dB（A）限值要求。

噪声排放情况见表 4.1-3。减振降噪措施见下图。

表 4.1-3 噪声排放情况一览表

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型	噪声源强dB（A）	持续时间（h）	处理措施	
					环评情况	实际情况
热解厂房	热解炉	连续	80	8760	基础减振、隔声	选用低噪声设备，基础减振
	物料泵	连续	90	8760		
	风机	连续	95	8760		

4.1.4 固体废物

本项目固体废物包括危险废物和一般固体废物；热解炉泥渣、罐底泥（均质罐、分离罐、缓冲罐、污水罐）、气浮装置产生的浮渣、水封箱底泥、废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭、废离子交换树脂。本项目不新增定员，无新增生活垃圾。

（1）泥渣

验收阶段，2025年9月外运泥渣合计1029.08t，平均日产生泥渣926.17t。

根据验收监测报告，处理后泥渣含油率低于3000mg/kg，满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）农用标准，暂存于现有热解炉泥渣暂存间，定期委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存。

（2）罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣

验收监测期间，本项目罐底泥（均质罐、污水罐、分离罐、缓冲罐）、水封箱底泥、浮渣暂未进行清理，如产生排入含油污泥暂存池后与含油污泥一起再次进入热解炉处置。

（3）废离子交换树脂

项目依托现有的软化水处理装置，本项目运行期较短，验收期间，未进行更换离子交换树脂，如产生，委托厂家进行回收。

（4）废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭

验收阶段，本项目运行期较短，项目未进行维修，无废机油、废机油桶、废活性炭

等污染物产生，有少量含油防渗布(HW08)产生，约0.02t，暂存于现有危废贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置（委托协议见附件7），验收阶段，暂未进行转移。

固体废物排放情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 验收阶段固体废物排放情况一览表

序号	工序	装置	固体废物种类	类别	产生量	处理量	暂存场所	处置措施	
								环评情况	实际情况
1	软化水制备	软化水设备	废离子交换树脂	一般固废 900-099-099	0	0	不暂存	厂家回收	暂未产生
2	设备清淤	均质、分离、缓冲、污水罐	罐底油泥	HW08 900-210-08	0	0	现有含油污泥暂存池	与含油污泥一起再次进入热解炉处置	暂未产生
		水封箱	底泥	HW08 900-210-08	0	0	现有含油污泥暂存池	与含油污泥一起再次进入热解炉处置	暂未产生
		污水处理区气浮装置	浮渣	HW08 900-210-08	0	0	现有含油污泥暂存池	与含油污泥一起再次进入热解炉处置	暂未产生
3	热解	热解装置	泥渣	一般固废 900-099-099	34.30t/d	34.30t/d	现有泥渣暂存间	定期由大庆油田有限公司第一采油厂质量安全环保部统一回收利用	定期委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存
4	设备维修	生产设备	废机油	危险废物 HW08 900-217-08	0	0	现有危险废物贮存库	委托资质单位处置	暂未产生
			废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	0	0		委托资质单位处置	暂未产生
			含油防渗布	危险废物 HW08 900-249-08	0.02t	0		委托资质单位处置	暂存于现有危废贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处

									置
5	活性炭更换	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 HW49 900-041-49	0	0		委托资质单位处置	暂未产生

4.1.5 地下水防治工程

地下水防治措施主要依托现有，具体见3.2.2（4）依托现有工程章节。

4.1.6 土壤污染防治

土壤污染防治措施以预防为主，加强管理，定期巡检，杜绝跑、冒、滴、漏现象。对生产装置的阀门、法兰、机泵、压缩机、开口阀等经常存在物料泄漏的地方，进行定期巡检，筛查出发生泄漏的位置，确认泄漏的设备，安排人员进行维修和更换，通过修理降低无组织排放。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

4.2.1.1大气环境风险防范措施

本项目的选址及总平面布置严格遵守了《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及 2018 年局部修订的公告等标准的规定。具体大气环境风险防范措施如下：

①生产设备、容器及管道阀门要求密闭性好，消除跑、冒、滴、漏。

②在厂区常年最大风频的两侧设立安全区域用于人员疏散或集结，应急疏散路线和安全集结区域有明显的标志。

③事故状态下，尽快疏散人员远离事故源。尽快将员工安置到安全地带。

④建筑物间的防火间距按要求设置，保证消防车辆畅通无阻。

4.2.1.2事故废水环境风险防范措施

①事故废水和应急储存设施的收集措施

根据厂区总平面图，生产装置区高程大于事故水罐的高程，生产区域周围设置30cm围堰，事故水由泵泵入事故罐。

②事故废水三级防控措施

一级拦截措施：在生产车间装置区设置围堰，原料暂存在池体内，并对生产车间、原料暂存池进行防渗处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的收集池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、污水预处理设施事故废水等，用于收集全厂事故污水。

三级拦截措施：在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水流出厂外。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入收集池，最终导入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入收集池，最终进入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

事故水池

雨水沟

4.2.1.3地下水环境风险防范措施

本次改扩建仅新增热解炉及辅机设备，不新增占地及建筑物，根据现场勘查现有工程厂区已做好分区防渗措施。同时对跟踪监测井定期监测，掌握环境质量变化，及时发现问题。防渗措施及跟踪监测内容见3.2.3章节中依托环保工程。

4.2.1.4 运输污染控制防范措施

含油污泥的运输转移按《道路危险货物运输管理规定》等的规定执行；含油污泥的运输转移过程控制按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行，含油污泥转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等，含油污泥转运前制定突发环境事件应急预案，含油污泥在转运过程中应设专人看护。

4.2.1.5工艺技术设计安全防范措施

①厂区内建立了完整的工艺规程和操作方法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；

②具有火灾爆炸危险的生产设备和管道设置安全阀；

③对设备、管线进行检查，防止设备、管线因腐蚀而泄漏；

④操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程。加强岗位作业人员技能培训和预案

演练，在自动调节失灵的状况下，作业人员应能熟练进行手调节，保证装置稳定运行；

4.2.1.6消防及火灾报警系统

①消防管理制度

1）厂内各级领导和职工认真学习消防常识及各种消防管理标准；对员工进行消防常识教育。

2）厂区内一律严禁吸烟；员工一律禁止携带火柴、打火机等一切引火物进入生产区域。

②消防设施的配备、使用与管理

1）设施配备

在易发生危险事故部位应设置消防器材，主要有干粉手提式灭火器、消火栓等。

2）使用与管理

各岗位对灭火器设专人负责检查维护，并掌握灭火器材种类、规格及数量；各种灭火器材应有固定的存放地点、放置地点明显，使用方便和防止腐蚀。灭火器放在保温之处，不随便搬运或到处乱扔；各种灭火器材在非火灾情况下禁止动用，更不准擅自损坏；每季度对灭火器材进行一次全面检查。

（3）可燃及毒性气体探测系统

按区域控制和重点控制相结合的原则，设置固定式可燃、有毒气体报警器探头。具体参考《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T50493-2019）执行。

4.2.1.7管理措施

1、环境管理机构

项目设立专门的 HSE 管理机构，并配备专职管理人员，其中组长为:郭铸锋，组员:谢东、韩铁军，项目运营期由该机构负责项目的环保管理工作。4.2.4.2 管理措施

（1）贯彻执行环保方针、政策，制定实施环保工作计划、规划:

（2）审查、监督项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核；

（3）组织建设项目排污许可申报；

（4）监督检查环保设施正常运行，保证“三废”达标排放；

（5）负责事故的调查、分析及处理，编制环保考核等报告；

（6）持续关注项目区块土壤污染物及地下水水质，及时掌握区块环境质量变化情况。

从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了一定的效果，各岗位制定了详细的操作规范，运行维护记录，巡检记录，没有因管理失误对环境造成不良影响。

2、自行监测计划

根据相关环保要求，大庆蓝星环保工程有限公司已与大庆天成环安科技有限公司签订日常监测合同，针对本项目污染物排放情况及敏感点分布情况，按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污许可的要求进行环境监测。具体见表4.2-1。

表4.2-1 工程运行期污染源监测计划表

序号	监测内容	监测点位	监测（检查）项目	监测频次
1	大气	扩建热解炉烟气排放口DA003	颗粒物、SO_2、NO_X、非甲烷总烃	1次/半年
2		活性炭吸附装置排放口DA005	非甲烷总烃（VOCs）、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年
3		厂界	非甲烷总烃（VOCs）、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年
		工业炉窑周边	颗粒物	1次/年
4		厂界内（厂房外监控点）	非甲烷总烃（VOCs）	1次/半年
5	厂界噪声	厂界外1m	连续等效A声级	昼夜各1次/季度
6	地下水	3口地下水跟踪监测井	必测项目：石油类、耗氧量（COD）、浊度、pH值、可溶性固体、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、大肠杆菌总数；选测项目：总硬度、挥发性酚、总氰化物、氟化物、砷、汞、镉、铁、锰、六价铬	运行第一年每月1次，正常情况下每季度1次
7	土壤	热解炉厂房附近	石油烃	1次/5年
8		泥渣库附近		
9		含油污泥暂存池附近	石油烃	1次/5年
10		1053m²污泥堆放场附近	石油烃	1次/5年
11		100m² 污泥堆放场附近	石油烃	1次/5年
12	事故监测	空气：非甲烷总烃（VOCs）；地下水：石油类；土壤：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍+石油烃	空气及土壤为事故地点；地下水为事故地点及下游区域	事故发生24小时内

4.2.1.8应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）及其他相关文件要求，大庆蓝星环保工程有限公司编制了《大庆蓝星环保工程有限公司新聚北一站突发环境事件应急预案》，并在大庆市萨尔图区生态环境局进行备案，备案编号为230602-2024-077-L（附件8），该预案主要包括：总则、基本情况、环境事件应急救援组织机构及职

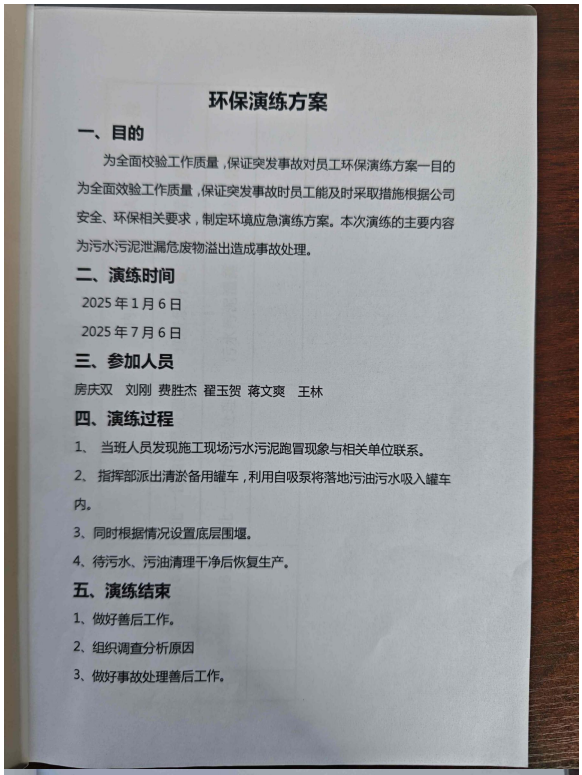
责、预防与预警、应急响应、信息报告、应急处置（应对流程和措施）、后期处置、应急保障、应急演练和培训、应急的评审、备案、发布和更新、保障措施、附则共计12章节内容。

表4.2-2 应急物资配备一览表

序号	名称	数量	存放地点	保管人
1	手电筒	2	材料库应急物资存放区	孟祥媛
2	钳子	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
3	螺丝刀	2	材料库应急物资存放区	孟祥媛
4	壁纸刀	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
5	呆扳手	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
6	梅花扳手	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
7	活动扳手	1	材料库应急物资存放区	孟祥媛
8	警戒带	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
9	安全带	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
10	雨衣	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
11	雨靴	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
12	彩条布	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
13	毛毡	5	材料库应急物资存放区	孟祥媛
14	编织袋	400	材料库应急物资存放区	孟祥媛
15	铁锹	6	材料库应急物资存放区	孟祥媛
16	黑铁丝	2	材料库应急物资存放区	孟祥媛
17	呼吸机	4	材料库应急物资存放区	孟祥媛
18	灭火器	20	生产车间	孟祥媛

大庆蓝星环保工程有限公司按照培训计划，进行了培训和应急演练，通过应急培训和演练，增强了本公司职工应对突发事故的技术和能力，提高了分公司职工应急抢险意识，通过应急培训，进一步提高了分公司领导、管理人员、应急救援人员的组织、指

挥、救援抢险水平，提高了各项目部预防和应对现场突发事件的能力，检验了应急物资储备、应急体系是否顺畅，检查应急预案的可操作性等，保护生命安全和公司财产安全。



环保演练方案

一、目的

为全面校验工作质量，保证突发事故对员工环保演练方案一目的为全面效验工作质量，保证突发事故时员工能及时采取措施根据公司安全、环保相关要求，制定环境应急演练方案。本次演练的主要内容为污水污泥泄漏危废物溢出造成事故处理。

二、演练时间

2025 年 1 月 6 日

2025 年 7 月 6 日

三、参加人员

房庆双　刘刚　费胜杰　翟玉贺　蒋文爽　王林

四、演练过程

1、 当班人员发现施工现场污水污泥跑冒现象与相关单位联系。

2、 指挥部派出清淤备用罐车，利用自吸泵将落地污油污水吸入罐车内。

3、同时根据情况设置底层围堰。

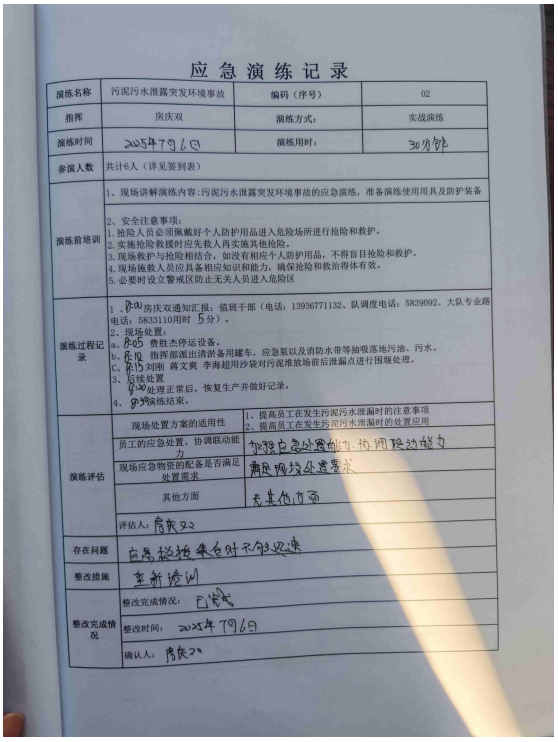
4、待污水、污油清理干净后恢复生产。

五、演练结束

1、做好善后工作。

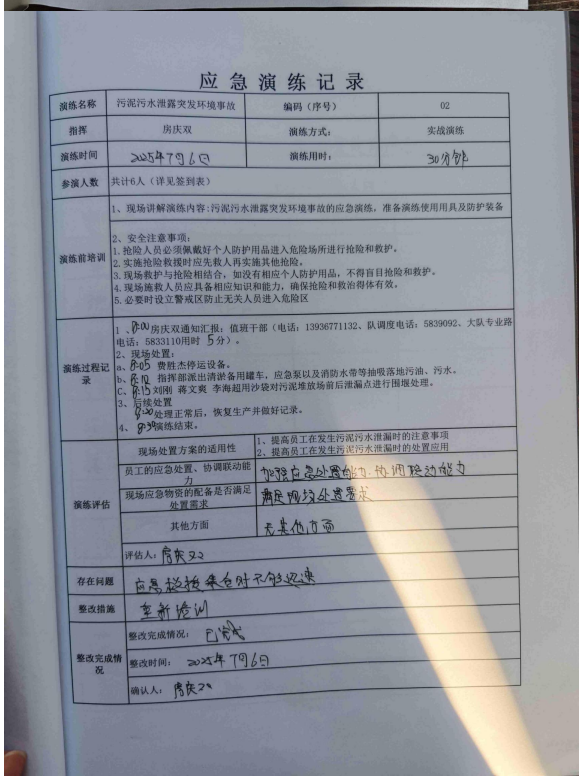
2、组织调查分析原因

3、做好事故处理善后工作。



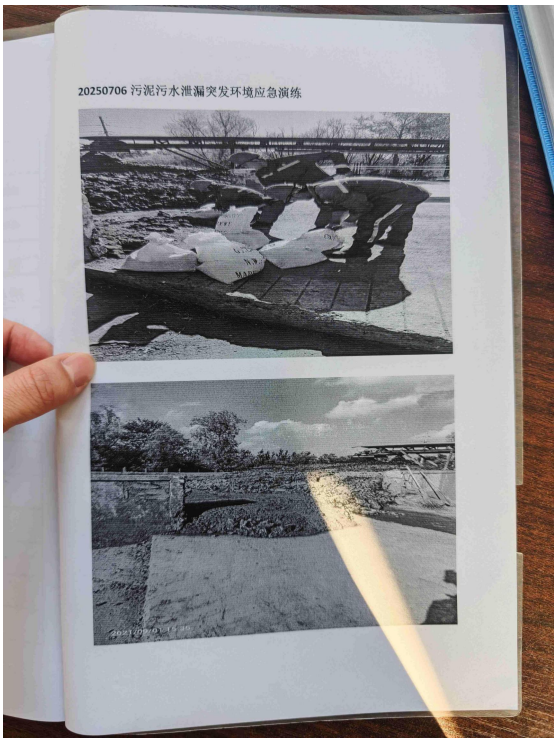
应急演练记录

演练名称	污泥污水泄露突发环境事故	编码（序号）	02
指挥	房庆双	演练方式：	实战演练
演练时间	2025年7月6日	演练用时：	30分钟
参演人数	共计6人（详见签到表）		
演练前培训	1、现场讲解演练内容：污泥污水泄露突发环境事故的应急演练，准备演练使用用具及防护装备 2、安全注意事项： 1. 抢险人员必须佩戴好个人防护用品进入危险场所进行抢险和救护。 2. 实施抢险救援时应先救人再实施其他抢险。 3. 现场救护与抢险相结合，如没有相应个人防护用品，不得盲目抢险和救护。 4. 现场施救人员应具备相应知识和能力，确保抢险和救治得体有效。 5. 必要时设立警戒区防止无关人员进入危险区		
演练过程记录	1、8:00房庆双通知汇报：值班干部（电话：13936771132、队调度电话：5839092、大队专业路电话：5833110用时 5分）。 2、现场处置： a、8:05 费胜杰停运设备。 b、8:10 指挥部派出清淤备用罐车，应急泵以及消防水带等抽吸落地污油、污水。 C、8:15 刘刚 蒋文爽 李海超用沙袋对污泥堆放场前后泄漏点进行围堰处理。 3、后续处置 9:30处理正常后，恢复生产并做好记录。 4、 9:35演练结束。		
演练评估	现场处置方案的适用性	1、提高员工在发生污泥污水泄漏时的注意事项 2、提高员工在发生污泥污水泄漏时的处置应用	
	员工的应急处置、协调联动能力	加强应急处置能力，协调联动能力	
	现场应急物资的配备是否满足处置需求	满足现场处置需求	
	其他方面	无其他方面	
	评估人：房庆双		
存在问题	应急抢险救援时不够迅速		
整改措施	重新培训		
整改完成情况	整改完成情况：已完成		
	整改时间：2025年7月6日		
	确认人：房庆双		



应急演练记录

演练名称	污泥污水泄露突发环境事故	编码（序号）	02
指挥	房庆双	演练方式：	实战演练
演练时间	2025年7月6日	演练用时：	30分钟
参演人数	共计6人（详见签到表）		
演练前培训	1、现场讲解演练内容：污泥污水泄露突发环境事故的应急演练，准备演练使用用具及防护装备 2、安全注意事项： 1. 抢险人员必须佩戴好个人防护用品进入危险场所进行抢险和救护。 2. 实施抢险救援时应先救人再实施其他抢险。 3. 现场救护与抢险相结合，如没有相应个人防护用品，不得盲目抢险和救护。 4. 现场施救人员应具备相应知识和能力，确保抢险和救治得体有效。 5. 必要时设立警戒区防止无关人员进入危险区		
演练过程记录	1、8:00房庆双通知汇报：值班干部（电话：13936771132、队调度电话：5839092、大队专业路电话：5833110用时 5分）。 2、现场处置： a、8:05 费胜杰停运设备。 b、8:10 指挥部派出清淤备用罐车，应急泵以及消防水带等抽吸落地污油、污水。 C、8:15 刘刚 蒋文爽 李海超用沙袋对污泥堆放场前后泄漏点进行围堰处理。 3、后续处置 9:30处理正常后，恢复生产并做好记录。 4、 9:35演练结束。		
演练评估	现场处置方案的适用性	1、提高员工在发生污泥污水泄漏时的注意事项 2、提高员工在发生污泥污水泄漏时的处置应用	
	员工的应急处置、协调联动能力	加强应急处置能力，协调联动能力	
	现场应急物资的配备是否满足处置需求	满足现场处置需求	
	其他方面	无其他方面	
	评估人：房庆双		
存在问题	应急抢险救援时不够迅速		
整改措施	重新培训		
整改完成情况	整改完成情况：已完成		
	整改时间：2025年7月6日		
	确认人：房庆双		



20250706 污泥污水泄漏突发环境应急演练

应急演练情况

应急设施

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1环保设施投资情况

本项目总投资1500元，环保投资115.5万元，占总投资的23.1%。环保投资明细见表4.3-1。

表 4.3-1 环保投资一览表

项目	环评阶段		验收阶段	
	建设内容	投资概算（万元）	建设内容	实际投资（万元）
废气治理	热解炉新增低氮燃烧喷淋冷却处理措施，废气收集管道；燃气锅炉安装低氮燃烧器；	10.0	热解炉新增低氮燃烧喷淋冷却处理措施，废气收集管道；燃气锅炉安装低氮燃烧器	10.0
	危废贮存库新建集气罩+活性炭+15m高排气筒装置	4	危废贮存库新建集气罩+活性炭+15m高排气筒装置	3.5
废水治理	依托现有污水处理装置	/	依托现有污水处理装置	/
地下水防治措施	依托现有	/	依托现有	/
噪声治理	选用低噪声设备，采用室内运行、建筑物屏蔽的措施室内敷设吸声隔声材料，安装减振垫、风机风管消声器等	2.0	选用低噪声设备，采用室内运行、建筑物屏蔽的措施室内敷设吸声隔声材料，安装减振垫、风机风管消声器等	2.0
环保设施运营维护费用		2.00		2.00
环保投资总计		18.0	/	17.5
项目总投资		700	/	200
环保投资比例		2.57%	/	8.75%

4.3.2 危险废物经营许可证核发情况

大庆蓝星环保工程有限公司于2025年7月10日取得该项目危险废物经营许可证(见附件3)，编号为 23060020001，发证机关为大庆市生态环境局，核准经营规模为80000t/a，经营方式为收集、贮存、利用，经营类别为 HW08-废矿物油与含矿物油废物(071-001-08、071-002-08、072-001-08)，有效期自2025年7月10日至2030年7月09日。对大庆油田第一采油厂产生的含油污泥进行收集处理，原料来源为大庆油田第一采油厂在石油开采、作业等过程中产生的含油固体废物、以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采、天然气开采所产生的废弃钻井泥浆，根据《国家危险废物名录(2019年版)》，本项目含油污泥属于 HW08 废矿物油中，废物代码 071-001-08 石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚，071-002-08 以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆，072-001-08以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆。

4.3.3 排污许可申报情况

大庆蓝星环保工程有限公司（第一采油厂新聚北一含油污泥处理站）于2022年1月28日首次申领排污许可证，2023年3月30日进行一次变更，本次进行扩建，故于 2025年8月14日重新进行申请，有效期为：2025年8月14日至2030年8月13日，排污许可证编号：91230600702891397R006V，排污许可证要求热解炉烟气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1966）中表2二级标准（烟（粉）尘：200mg/m^3），蒸汽锅炉烟气排放浓度浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值(SO_2：50mg/m^3，NOx：200mg/m^3，颗粒物：20mg/m^3）；热解炉烟气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放监控浓度限值(非甲烷总烃≤120mg/m’)；厂界非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放监控浓度限值(非甲烷总烃≤4.0mg/m)。

4.3.4 排污口规范化落实情况

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》的有关要求，对废气、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存(处置)场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。

污染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处，使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

热解炉排放口DA001

热解炉排放口DA003（本项目）

活性炭吸附装置DA004

锅炉排放口DA002

锅炉排放口DA005（本项目）

雨水排放口标识

危险废物贮存标识

危险废物贮存标识

4.3.5“三同时”落实情况

本项目自立项以来，按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定建设；环保审批手续齐全；建设期间基本按设计要求进行了环保设施的建设，按规定程序提出了竣工验收申请。

工程环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-2！4.3-6。

表 4.3-2 环境空气污染防治措施及环评批复落实情况

项目	环评要求	批复要求	落实情况
废气	1、不凝气体经主阀门进入两级安全水封装置后，通过联组管道返回热解炉膛内进行燃烧供能，实现不凝气回收燃烧，节约能源。 2、热解炉燃烧过程产生烟气采用低氮燃烧+喷淋除尘方式进行处理；/3、锅炉采用天然气为原料，锅炉采用低氮燃烧器，产生的燃烧烟气通过15m高排气筒排放。 3、危废贮存库废气经集气罩收集活性炭吸附后通过15m高排气筒有组织排放； 4、在含油污泥暂存池设置推拉式可移动罩棚及围挡（见照片），罩棚下边缘距含油污泥暂存池顶部1.5m。 5、建立标准化工作流程，对生产装置的阀门、法兰、机泵等经常存在物料泄漏的地方，使用专门的气体检测仪器进行泄漏检测，筛查出发生泄漏的位置，确认泄漏的设备，安排人员进行维修和更换，通过修理降低无组织排放。 6、污水气浮装置位于封闭室内、缓	(一)大气环境保护措施。施工期，项目不涉及土建施工，设备安装均在现有厂房内。施工场界颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求。运营期：热解析装置烟气：热解炉以天然气为燃料，采用低氨燃烧技术，烟气经喷淋除尘后通过30m高排气筒排放；不凝气通过水封后，通过联组管道返回热解炉膛内燃烧。SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2要求，非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。危废贮存库废气经集气罩收集+活性炭吸附处理后，通过15m高排气筒排放，非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。热解炉卸料过程中酒水抑尘，选用密闭性能好的阀门、管线、法兰和垫片，加强管理定期巡检、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。厂房外非甲烷总烃应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值标准要求，臭气浓度应满足《恶臭污染物排放	已落实。施工期不涉及土建工程，仅为设备安装，均在厂房内。施工期颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求。 运营期，热解炉热解炉以天然气为燃料，采用低氨燃烧技术，烟气经喷淋除尘后通过现有30m高排气筒排放；不凝气通过水封后，通过联组管道返回热解炉膛内燃烧。根据本次验收监测结果，各污染因子的排放的折算值分别为：颗粒物浓7.3~8.1mg/m^3，$SO_2$6~9mg/m^3，NO_X65~79mg/m^3，烟气黑度＜1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2二级标准限值（颗粒物≤200mg/m^3，烟气黑度≤1）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准；非甲烷总烃的排放浓度为1.44~1.63mg/m^3，排放速率为0.0040~0.0046kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值（非甲烷总烃≤120mg/m^3，排放速率≤53kg/h）；工业炉窑周边烟（粉）尘排放浓度分别为0.051~0.072mg/m^3，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3标准限值（烟（粉）尘≤5mg/m^3）；危

	冲调质区为封闭式厂房，缓冲池位于厂房内，调质均质罐为封闭式罐体，离心分离设备位于室内，离心机为封闭式结果欧，物料堆放场为轻钢彩板结构，半封闭设计，以上均可有效控制无组织废气向外环境逸散； 7、整个卸料过程中出料平台装置下端出料口与料斗机紧密连接，经打包后采用密闭的翻斗车运输至热解炉泥渣堆场，卸料过程中均有洒水抑尘等措施。	标准》(GB14554-93)表1二级标准要求。	废贮存库经集气罩收集+活性炭吸附处理后，通过15m高排气筒排放，根据本次验收监测结果，危废贮存库非甲烷总烃的排放浓度为1.07~1.26mg/m^3，排放速率为0.0013~0.0015kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值（非甲烷总烃≤120mg/m^3，排放速率≤10kg/h）。 卸料过程中酒水抑尘，选用密闭性能好的阀门、管线、法兰和垫片，根据本次验收监测结果，厂界非甲烷总烃监测浓度最大值为0.63mg/m^3，颗粒物监测浓度最大值为0.072mg/m^3。厂界非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m^3、非甲烷总烃≤4.0mg/m^3）；厂界氨气监测浓度最大值为0.041mg/m^3，硫化氢、臭气浓度监测浓度为未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建的排放标准。 厂区内非甲烷总烃1h平均浓度最大值为0.65mg/m^3，任意一次浓度最大值为0.60mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放限值。

热解炉喷淋塔+3m排气筒

危废贮存库活性炭吸附+15m高排气筒排放

污水处理车间活性炭吸附装置+15m排气筒

蒸汽锅炉排气筒

污泥堆放场围挡+罩棚

油泥暂存池可移动式罩棚及围挡

泥渣暂存间

封闭厂房

污泥堆放场罩棚+围挡

表 4.3-3 水环境及土壤环境污染防治措施及环评批复落实情况

项目	环评要求	批复要求	落实情况
废水	1、含油污水、初期雨水经厂内已建气浮污水处理装置处理后，管输至聚北一转油放水站沉降罐贮存，最终外输至聚北一三元污水处理站处理； 2、软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水回用于泥渣出料过程酒水抑尘。	(二)水环境保护措施。施工期，生活污水依托现有防渗化粪池，定期拉运至北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理；运营期，含油污水、初期雨水经厂内已建气浮污水处理装置处理后，管输至聚北一转油放水站沉降罐贮存，最终外输至聚北一三元污水处理站处理，废水处理后满足《大庆油田地面工程建设设计规定》(Q/SYDQ0639-2015)及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)限值要求后回注油层。软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水回用于泥渣出料过程酒水抑尘。拉运污水集中接收场站要建设监控装置，并接入市生态环境局监控平台，污水拉运过程要建立台账，并接受视频监管。	已落实，施工期生活污水依托现有防渗化粪池，定期拉运至北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理；运营期含油污水、初期雨水、软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水均经厂内已建气浮污水处理装置处理后，管输至聚北一转油放水站沉降罐贮存，最终外输至聚北一三元污水处理站处理，最终外输至聚北一三元污水处理站处理，废水处理后满足《大庆油田地面工程建设设计规定》(Q/SYDQ0639-2015)及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)限值要求后回注油层。根据本次验收监测结果，含油量4.73-5.11mg/L，悬浮固体含量4-6mg/L，满足聚北一三元污水处理站进水指标。
地下水与土壤	1、地下水实施分区防控全厂均依托已建防渗措施。 2、依托现有地下水跟踪监测井3口。	(三)地下水和土壤污染防治措施。地下水实施分区防控全厂均依托已建防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全，防止污染地下水和土壤。	已落实，本项目仅新增设备，现有工程已完成防渗措施，本项目依托现有工程防渗措施及地下水和土壤定期监测措施。 根据本次验收监测结果，各地下水监测点位各项指标浓度分别为：氯化物40.0~48.0mg/L、

		建立完善的地下水和土壤监测制度，依托已建3口地下水跟踪监测井，严格落实地下水和土壤监测计划，定期进行监测。一旦出现土壤和地下水污染，立即采取应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。	pH7.5~7.8、总硬度135~156mg/L、溶解性总固体438~500mg/L、耗氧量1.9~2.9mg/L、氟化物0.28~0.40mg/L、硝酸盐氮1.84~2.73mg/L、氨氮0.223~0.336mg/L、铁0.26~0.29mg/L、锰0.09~0.13mg/L、菌落总数9-13mg/L，其余指标为未检出。除个别点位的锰离子超标，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，经调查，锰超标可能是地质原因引起的。 土壤跟踪监测点位结果，厂区内各监测指标分别为pH7.84~8.21、镉0.07~0.12mg/kg、汞0.016~0.025mg/kg、砷3.27~3.44mg/kg、铅14~22mg/kg、铜13~22mg/kg、镍18~26mg/kg、石油烃、六价铬、苯、甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯等为未检出，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求。厂区外农用地土壤监测值满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）筛选值标准，且该区域土壤环境监测因子变化相对较小，本项目建设工程未对区域土壤环境造成明显影响。

危废库防渗

厂区西北角 1#监测井

初期雨水收集池

厂区南侧 2#监测井

厂区含油污泥池东侧 3#监测井

气浮装置

表 4.3-4 声环境污染防治措施及环评批复落实情况

项目	环评要求	批复要求	落实情况
噪声	1、合理布局：要求生产车间在生产作业时关闭车间；建议生产车间采用双层隔声窗，并选用吸声效果较好的墙面材料。在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。 2、技术防治：项目生产过程均使用低噪声的设备；对高噪声的设备设置底座基础减震；风机尽量集中布置在隔声间内，同时安装消声装置；定期检查设备和，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行时产生的噪声。 3、管理措施：日常尽可能关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应限制车速、禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障产生异常噪声。	(四)声环境保护措施。施工期，加强施工管理，采用低噪声设备，确保施工设备正常运行。合理安排施工作业时间及运输路线。施工期场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期，选用低噪声生产设备，加强设备维护，避免设备故障产生异常噪声。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。	已落实，施工期，选用低噪声设备，且均昼间施工，施工期无居民投诉现象发生；运营期，设备选用低噪声设备，并设置减震装置；规范进出车辆，禁止鸣笛，根据本次验收监测结果，厂界外1m昼间噪声监测值为45.6~48.5dB（A），夜间为41.8~44.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

密闭厂房

减振基础

减振基础

表 4.3-5 固体废物污染防治措施及环评批复落实情况

项目	环评要求	批复要求	落实情况
固体废物	1、运营期罐底泥、浮渣、水封箱底泥暂存于厂内含油污泥暂存池中，返回含油污泥处理系统进行处理； 2、废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存于厂内现有危废贮存库内，定期委托大庆岗源环保科技开发有限公司处置； 3、油田含油污泥处理后的泥渣应满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》(DB23/T3104-2022)。泥渣需按批次进行检测，满足标准后返回油田生产企业，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动；或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动，不满足标准的回到系统前端继续处理； 4、废离子交换树脂由厂家回收。	(五)固体废物污染防治措施。施工期，生活垃圾拉运至大庆城控电力有限公司处理。建筑垃圾运至建筑垃圾消纳场处理。运营期，罐底泥、气浮装置浮渣、水封箱底泥、喷淋塔底泥属于危险废物(HW08)，返回含油污泥处理系统处置。油田含油污泥处理后的泥渣应满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》(DB23/T3104-2022)。泥渣需按批次进行检测，满足标准后返回油田生产企业，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动；或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动，不满足标准的回到系统前端继续处理。废机油(HW08)、废机油桶(HW49)、含油防渗布(HW08)、废活性炭(HW49)属于危险废物，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。废离子交换树脂由厂家回收。	已落实，施工期，生活垃圾依托现有场站收集设施，定期拉运至大庆城控电力有限公司处理；少量建筑垃圾已运至建筑垃圾消纳场处理， 运营期，工艺过程产生的罐底泥、气浮装置浮渣、水封箱底泥、喷淋塔底泥属于危险废物(HW08)，根据调查，暂未产生，如产生返回含油污泥处理系统处置，无外排。 处理之后的泥渣暂存于有热解炉泥渣暂存间，定期委托大庆市蓝硕建材有限公司拉运至指定地点，作为制砖材料进行贮存（委托协议见附件4）。根据本次验收监测结果，处理后的泥渣各监测因子的监测结果分别为：铜28~34mg/kg，锌39~46mg/kg，镍22~27mg/kg，铅21~28mg/kg，pH 8.06~8.21，含水率10.8%~11.4%，石油类1.9×10^3~2.4×10^3mg/kg，汞0.035~0.041mg/kg，镉0.18~0.26mg/kg，六价铬未检出，砷3.75~4.35mg/kg，含油率0.19~0.24%。均满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）油田含油污泥经处置后泥渣利用污染物控制限值。 本项目运行期暂未进行维修，无废机油(HW08)、废机油桶(HW49)、废活性炭(HW49)产生，有少量含油防渗布(HW08)产生，约0.02t，暂存于危险废物贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置，暂未进行转移。 软化水设备依托现有，废离子交换树脂暂未产生，如产生，由厂家回收。

泥渣暂存间

危险废物贮存库

含油污泥暂存池

渣土外运台账

序号	年	月	日	时	分	运送单位	车辆牌号	满载质量kg	空载质量kg	实际运送质量kg	运送人	现场监督人	接收经办人	运送地点	废物种类	备注
1	2025	9	2	11	35	蓝硕建材有限公司	黑EN8923	56220	13600	42540	丛桂涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
2	2025	9	2	12	17	蓝硕建材有限公司	黑EN0952	62700	23880	38820	刘辉	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
3	2025	9	2	12	47	蓝硕建材有限公司	黑EJ7842	64450	25250	39200	张力	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
4	2025	9	2	13	41	蓝硕建材有限公司	黑EN8923	48450	13810	34640	丛桂涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
5	2025	9	2	13	13	蓝硕建材有限公司	黑EN8923	49750	13640	36110	丛桂涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
6	2025	9	3	10	21	蓝硕建材有限公司	黑EN8923	48710	13810	34900	丛桂涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
7	2025	9	3	10	58	蓝硕建材有限公司	黑EP3070	52200	23230	28970	刘涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
8	2025	9	4	10	43	蓝硕建材有限公司	黑EM0952	55850	23980	31870	刘辉	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
9	2025	9	4	11	02	蓝硕建材有限公司	黑EJ7842	62050	25270	36780	张力	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
10	2025	9	4	11	27	蓝硕建材有限公司	黑EN8923	46000	13710	32290	丛桂涛	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	

渣土外运台账

序号	年	月	日	时	分	运送单位	车辆牌号	满载质量kg	空载质量kg	实际运送质量kg	运送人	现场监督人	接收经办人	运送地点	废物种类	备注
1	2025	9	15	11	30	蓝硕建材有限公司	黑Z M[illegible]	57300	23870	[illegible]	朱磊	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
2	2025	9	15	12	14	蓝硕建材有限公司	黑Z B0962	62670	23540	39130	朱之峰	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
3	2025	9	15	12	39	蓝硕建材有限公司	黑Z J7842	62390	25740	36650	张力	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
4	2025	9	16	05	51	蓝硕建材有限公司	黑Z K9068	58450	24610	33840	朱之峰	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
5	2025	9	16	06	17	蓝硕建材有限公司	黑Z J7842	62340	25470	36870	张力	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
6	2025	9	16	06	40	蓝硕建材有限公司	黑Z G5539	59970	24530	35440	朱国宾	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
7	2025	9	16	07	17	蓝硕建材有限公司	黑Z M0952	[illegible]	24150	[illegible]	朱磊	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
8	2025	9	16	07	20	蓝硕建材有限公司	黑Z B0962	56610	23480	33130	朱之峰	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
9	2025	9	16	10	49	蓝硕建材有限公司	黑Z J7842	63200	25600	37600	张力	房庆双	程东东	蓝硕建材有限公司	一般固废	
10																
11										21[illegible]73						

渣土清运记录

表 4.3-6 环境风险预防措施及环评批复落实情况

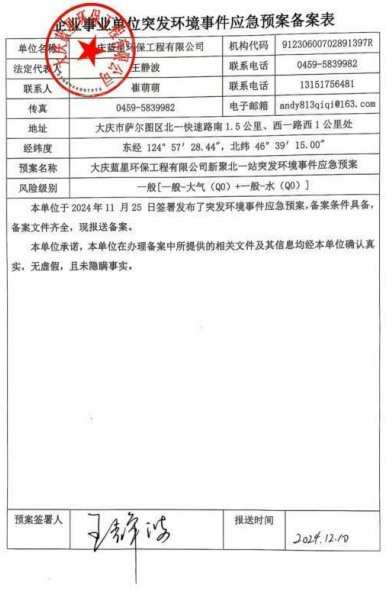
项目	环评要求	批复要求	落实情况
环境风险	本项目在设计上充分考虑了环境风险防范措施，包括平面布置、工艺及技术方案选择、自动控制、电气、电信、消防和火灾报警系统等方面的风险防范措施。 项目设置有环境风险事故水三级防控体系，事故废水排入建设有效容积为400m3的事故池，待事故排除后事故水委托处置，防止事故情况下事故废水排出厂外。本项目建立了较为完善的风险应急预案，以防范本工程关键装置和油品储存设施等发生重大火灾、爆炸、泄漏事故而引发的环境风险。预案明确了各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。	(六)环境风险防控措施。设计上充分考虑工艺技术设计自动控制设计、消防和火灾报警系统等方面的风险防范措施。设置环境风险事故水三级防控体系，防止事故情况下事故废水排出厂外。发生事故时，事故废水收集到事故池，待事故结束后再处理。加强视频监控系统建设，视频监控应覆盖完整生产过程、产废环节及主要储存设施并接入市生态环境局监控平台。建立应急管理组织机构，在生产运营前应重新进行环境风险评估、重新修订突发环境事件应急预案并到建设项目所在地生态环境主管部门备案。加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。	已落实，环境风险防范措施依托现有工程。主要包括厂区分区防渗，项目设置有机气体报警、火灾报警装置；设置警示牌、专人管理，设置1座有效容积400m^{3}事故池，以及应急预案； 建设单位已制定《大庆蓝星环保工程有限公司新聚北一站突发环境事件应急预案》，预案中明确了应急计划区、组织机构及人员、分级响应、应急救援保障、措施、通讯方式等要求，该预案于2024年12月由大庆市萨尔图生态环境局进行备案，备案编号为230602-2024-077-L。

消防设施

应急事故池

地下水跟踪监测井场

雨水收集沟



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	大庆蓝星环保工程有限公司	机构代码	91230600702891397R
法定代表人	王静波	联系电话	0459-5839982
联系人	崔萌萌	联系电话	13151756481
传真	0459-5839982	电子邮箱	andy813qiqi@163.com
地址	大庆市萨尔图区北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处		
经纬度	东经 124° 57′ 28.44″，北纬 46° 39′ 15.00″		
预案名称	大庆蓝星环保工程有限公司新聚北一站突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		

本单位于2024年11月25日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案签署人	王静波	报送时间	2024.12.10

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.突发环境事件应急预案编制说明； 3.突发环境事件应急预案环境应急预案； 4突发环境事件.环境风险评估报告； 5.环境应急资源调查报告； 6环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年 12月 10 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年 12月10 日
备案编号	230602-2024-077-L
报送单位	大庆蓝星环保工程有限公司
受理部门负责人	经办人 王兆宇

应急预案背备案

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1项目概况

在现有热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施等，实现年处理含油污泥8万吨的处理规模；

主要建设内容包括：

（1）现有热解设备处理车间内新增4台热解炉，实现热解设备“三用三备”运行状况以保证热解车间的安全及稳定生产，处理工艺不变；

（2）与热解炉配套的电气、自动化、输送等辅助设施；

5.1.2环境质量现状

5.1.2.1空气环境质量现状

①基本污染物

根据大庆市生态环境局2022年8月5日公布的《2022年大庆市生态环境状况公报》，项目所在区域各常规污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，城市环境空气质量达标，项目所在区域为达标区。

综上，项目所在区域特征污染因子均满足相应标准要求，区域环境容量较好。

②特征污染物

根据监测结果可知，项目所在区域特征污染因子均满足相应标准要求，区域环境容量较好。

5.1.2.2地下水环境质量现状

由评价结果可知：除3#、4#、6#的锰离子超标外，其余所有指标标准指数值均小于1，评价区内各地下水监测点水质均满足《地下水质量标准》GB14848-2017Ⅲ类标准限值要求，超标的原因与原生背景有关，超标原因为受原生地质环境影响所致。

同时，检测结果表明厂区内包气带各种污染物含量与区域背景值含量大体相当，表明厂区内包气带环境质量现状良好，目前未受到厂区生产活动影响。

5.1.2.3声环境质量现状

环境噪声现状监测结果与标准比较，监测点环境噪声昼夜值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

5.1.2.4土壤环境质量现状

监测期间各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求；

综上，本项目所在区域土壤环境质量现状良好，现有工程采取的防渗措施有效。

5.1.3主要环境影响及环境保护措施结论

5.1.3.1大气影响预测与评价结论

a. 根据预测结果可知，正常排放SO2、NOx、PM10叠加后保证率日平均浓度、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。

b. 根据计算，本项目厂界内、外各大气污染物短期贡献浓度未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气防护距离。

根据《关于大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理项目环境影响报告书的批复》（庆环审【2021】80号），现有工程设置500m环境防护距离，防护距离内不得规划或新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物，因此本项目环境防护距离为500m；

因此，本项目对环境空气影响可接受。。

5.1.3.2地表水影响预测与评价结论

本项目无新增生活污水，含油污水水质和现有工程类似，类比现有工程验收监测报告，验收监测期间，生产废水气浮污水处理装置处理后监测因子监测结果满足聚北一转油放水站进水指标，新聚北一转油放水站处理后监测结果满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质主要控制指标以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求。锅炉排污水、软水制备浓水、喷淋废水收集后会用于热解炉泥渣抑尘，不外排。

本项目废水可做到有效处理，依托工程可行，地表水环境影响可被接受。

10.1.4.3声环境影响预测与评价结论

根据预测结果，本项目经降噪措施后，项目厂界外1m处昼间、夜间噪声贡献值、叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

10.1.4.4固体废物影响预测与评价结论

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，不向环境排放，并能给企业创造良好经济效益，因此项目产生的固废均可得到有效的处置和利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

10.1.4.5地下水影响预测与评价结论

根据本项目预测结果，事故发生100d内，石油类水平方向最大运移距离为40.15m，影响范围为1622.52m2，超标范围1304.55m2，尚未超出厂界，事故发生200d时，石油类水平方向最大运移距离为58m，污染晕达到厂界边缘；泄漏发生后100天时，COD水平方向最大运移距离为30.11m，影响范围为1042.8m2，超标范围为510.55m2，此时污染晕尚未超出厂界，事故发生360d时，COD水平方向最大运移距离为58m，污染晕达到厂界边缘，根据本项目地下水跟踪监测频率，如发生泄漏事故，最长发现周期为90d，此时污染物尚未超出厂界，及时采取上述地下水保护措施可保证污染物厂界内浓度始终满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准（COD≤15mg/L，石油类≤0.05mg/L）。

10.1.4.6土壤环境预测与评价结论

建设项目在认真落实土壤环境保护措施，强化运营期环境管理，严格控制和消除土壤污染源。严防因“三废”处理不合理或处置措施不当对土壤污染时事件发生，正常状况下，不会对土壤环境产生不良影响。

5.1.4污染防治措施可行性结论

1、废气

本项目运行期通过上述大气污染防治措施，无组织排放非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度控制限值（4.0mg/m3）要求；厂房外1h平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10mg/m3限值要求，厂房外任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）30mg/m3限值要求；卸料过程中均有洒水抑尘等措施，实际产生的颗粒物很小。热解炉烟气和锅炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准。危险废物贮存库产生的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织要求。不会对环境产生较大影响，项目运行期大气污染防治措施可行。

2、废水

建设项目含油污水依托厂内现有气浮处理装置建议处理后，满足聚北一转油放水站进水指标进聚北一转油放水站进一步处理后满足《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中标准要求以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求后作为油田回注水回注，现有工程废水处理措施处理负荷满足本项目新增废水处理需求，本项目无新增生活污水，生产废水能做到安全有效处置；锅炉排污水、软水制备浓水、喷淋废水收集后回用于热

解炉泥渣抑尘，不外排。

3、固体废物

本项目固体废物包括：热解炉泥渣、罐底泥（均质罐、分离罐、缓冲罐、污水罐）、气浮装置产生的浮渣、水封箱底泥、废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭及废离子交换树脂，罐底泥经厂内现有含油污泥暂存池暂存后定期回厂内含油污泥处理系统处理；

热解炉泥渣经厂内热解炉泥渣暂存间暂存后，按（DB23/T3104-2022）标准要求进行综合利用，如可由第一采油厂质量安全环保部回收等，实现资源综合利用；

废机油、废机油桶、含油防渗布、废活性炭暂存现有危废贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置

废离子交换树脂定期由厂家回收。

综上，厂内固废处置措施可行有效。

4、噪声

本项目主要噪声源为物料泵等设备噪声。按噪声产生的机理分析，设备噪声以机械噪声与空气动力噪声为主，通常一种发声设备同时存在几种噪声形式。

因此针对不同设备，不同噪声形式，应采取不同的控制措施，一方面从工程的控制角度入手，另一方面从管理角度入手，本工程采取噪声污染防治对策为：

（1）合理安排厂区平面布置，生产区与生活办公区分开，将噪声影响较大的工序放在远离厂界的位置；

（2）在设备选型上，应引进质量过关、通过质量认定的低噪声生产设备主要设备要标明噪声的标准值。

（3）对噪声源较高的固定设备采取隔声措施，如设独立空压机房和泵房等，墙壁内表面敷设吸声材料。

（4）对各种泵类采取减振措施；

（5）加强管理、机械设备的维护，经常进行噪声水平测试，消除隐患；

（6）厂界种植绿化隔音带，建立植物屏障。

通过采取上述噪声防控措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

5、地下水和土壤

厂内已做好分区防渗措施，运营阶段进行跟踪监测；针对工程可能发生的土壤污染，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，制定土壤环境跟踪监测

措施并予以实施，建立完善的跟踪监测制度，以便及时发现并有效控制。

5.1.5环境经济损益分析结论

通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，满足可持续发展的要求，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境经济损益的角度分析是可行的。

5.1.6公众意见采纳情况

项目公众参与实施主体单位为建设单位—大庆蓝星环保工程有限公司，该公司于2024年1月21日、2024年1月30日在黑龙江环保技术服务网进行了两次网络公示；2024年2月1日、2日，在“大庆日报”上对建设项目环境影响评价信息进行了发布。同时，同步张贴《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书环境影响评价信息公告》，向周边居民进行了信息公示。公示期间建设单位和环评单位均未接到公众来访电话和信函及相关反馈。

5.1.7环境管理与监测计划结论

项目运行期通过加强建设和运行的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

5.1.8评价总结论

项目通过综合环境空气影响评价、声环境影响评价、地表水及固体废物环境影响分析，结合环境经济损益分析结论，在确保报告书提出的污染防治措施全面实施并正常运行的前提下，通过加强环境管理及环境监测，杜绝事故排放，本工程的建设可被周围环境所接受。因此，该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

5.2审批部门审批决定

《关于大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书的批复》庆环审〔2024〕72号如下：

大庆蓝星环保工程有限公司：

你单位报送的《关于申请审批大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩

建项目环境影响评价文件的函》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目基本情况

该项目建设性质属于改扩建，项目代码为2303-230602-04-02-517869，建设地点位于黑龙江省大庆市北一快速路南 1.5 公里、西一路西1公里处，本次于厂区内进行改扩建，不新增占地。本项目在已建热解设备处理车间内新增4台热解炉及配套设施，已建危废贮存库内建设废气收集及处置装置其它均依托现有工程。建成后全厂年处理含油污泥80000吨。含油污泥处理工艺为：机械离心分离+热解析。本项目总投资700万元，其中环保投资 18万元。

在全面落实《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)和本批复提出的各项生态环境保护措施后，对环境的不利影响可以得到缓解和控制。我局原则同意该《报告书》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设的主要生态环境保护措施

(一)大气环境保护措施。施工期，项目不涉及土建施工，设备安装均在现有厂房内。施工场界颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求。运营期：热解析装置烟气：热解炉以天然气为燃料，采用低氨燃烧技术，烟气经喷淋除尘后通过30m高排气筒排放：不凝气通过水封后，通过联组管道返回热解炉膛内燃烧。SO2、NOx、颗粒物、烟气黑度应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2要求，非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。危废贮存库废气经集气罩收集+活性炭吸附处理后，通过15m高排气筒排放，非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。热解炉卸料过程中酒水抑尘，选用密闭性能好的阀门、管线、法兰和垫片，加强管理定期巡检、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。厂房外非甲烷总烃应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值标准要求，臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准要求。

(二)水环境保护措施。施工期，生活污水依托现有防渗化粪池，定期拉运至北控污

水管理有限公司南区污水处理厂处理运营期，含油污水、初期雨水经厂内已建气浮污水处理装置处理后，管输至聚北一转油放水站沉降罐贮存，最终外输至聚北一三元污水处理站处理，废水处理后满足《大庆油田地面工程建设设计规定》(Q/SYDQ0639-2015)及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)限值要求后回注油层。软水制备浓水、锅炉排污水、喷淋废水回用于泥渣出料过程酒水抑尘。拉运污水集中接收场站要建设监控装置，并接入市生态环境局监控平台，污水拉运过程要建立台账，并接受视频监管。

(三)地下水和土壤污染防治措施。地下水实施分区防控全厂均依托已建防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全，防止污染地下水和土壤。

建立完善的地下水和土壤监测制度，依托已建3口地下水跟踪监测井，严格落实地下水和土壤监测计划，定期进行监测。一旦出现土壤和地下水污染，立即采取应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。

(四)声环境保护措施。施工期，加强施工管理，采用低噪声设备，确保施工设备正常运行。合理安排施工作业时间及运输路线。施工期场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期，选用低噪声生产设备，加强设备维护，避免设备故障产生异常噪声。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(五)固体废物污染防治措施。施工期，生活垃圾拉运至大庆城控电力有限公司处理。建筑垃圾运至建筑垃圾消纳场处理运营期，罐底泥、气浮装置浮渣、水封箱底泥、喷淋塔底泥属于危险废物(HW08)，返回含油污泥处理系统处置。油田含油污泥处理后的泥渣应满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》(DB23/T3104-2022)。泥渣需按批次进行检测，满足标准后返回油田生产企业，用于在油田作业区域内用于通井路和井场建设、筑路和铺路、作业场地地面覆盖、围堰等材料的活动;或者在油田作业区域外用于物流仓储用地、工业厂区道路与交通设施用地以及危险废物填埋场、固体废物填埋场封场等材料的活动，不满足标准的回到系统前端继续处理。废机油(HW08)、废机油桶(HW49)、含油防渗布(HW08)、废活性炭(HW49)属于危险废物，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。废离子交换树脂由厂家回收。

(六)环境风险防控措施。设计上充分考虑工艺技术设计自动控制设计、消防和火灾报警系统等方面的风险防范措施。设置环境风险事故水三级防控体系，防止事故情况下事故废水排出厂外。发生事故时，事故废水收集到事故池，待事故结束后再处理。加强视频监控系统建设，视频监控应覆盖完整生产过程、产废环节及主要储存设施并接入市生态环境局监控平台。建立应急管理组织机构，在生产运营前应重新进行环境风险评估、重新修订突发环境事件应急预案并到建设项目所在地生态环境主管部门备案。加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

自本批复文件发布之日起，建设项目的性质、规模、地点采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、由大庆市萨尔图生态环境局开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

大庆市生态环境局

2024年7月10日

6 验收执行标准

6.1环境质量标准

6.1.1环境空气质量标准

根据项目评价区环境空气功能区划要求，本项目区域环境空气中 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃（VOCs）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，在环境质量现状评价中以 2.0mg/m^3 作为标准，氨（NH_3）、硫化氢（H_2S）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。具体值见表 6.1-1、6.1-2、6.1-3。

表 6.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准值	备注
TSP	年平均	200μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095–2012） 及其修改单中表 1 的二级标准
	24 小时平均	300μg/m^3	

表 6.1-2 大气污染物综合排放标准详解

污染物名称	取值时间	标准值	备注
非甲烷总烃	1小时均值	2.0mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》

表6.1-3 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

污染物名称	取值时间	标准值	备注
氨	一次	200μg/m^3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值
硫化氢	一次	10μg/m^3	

6.1.2声环境质量标准

本项目声环境环评阶段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本次验收执行标准与环评阶段一致，具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60dB（A）	50dB（A）

6.1.3地下水环境质量标准

评价区域内地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中环境质量标准基建设项目

II类标准限值。

表6.1-5 地下水环境质量标准

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5-8.5	12	氨氮（mg/L）	≤0.50
2	总硬度（mg/L）	≤450	13	氟化物（mg/L）	≤1
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	14	氰化物（mg/L）	≤0.05
4	硫酸盐（mg/L）	≤250	15	铅（mg/L）	≤0.01
5	氯化物（mg/L）	≤250	16	镉（mg/L）	≤0.005
6	铁（mg/L）	≤0.3	17	砷（mg/L）	≤0.01
7	锰（mg/L）	≤0.1	18	汞（mg/L）	≤0.001
8	挥发性酚类（mg/L）	≤0.002	19	铬（六价）（mg/L）	≤0.05
9	耗氧量（mg/L）	≤3	20	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3
10	硝酸盐（mg/L）	≤20	21	菌落总数（CFU/mL）	≤100
11	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0	22	石油类（mg/L）	≤0.05

6.1.4土壤环境质量标准

本项目区域内占地类型有工业用地与农用地，永久占地内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，永久占地外土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，详见表 6.1-6、表 6.1-7。

表6.1-6 建设用地土壤环境执行标准 单位：mg/kg

序号	监测项目	筛选值	标准名称
		第二类用地	
1	As	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1（基本项目）中第二类用地筛选值
2	Cd	65	
3	Cr（六价）	5.7	
4	Cu	18000	
5	Pb	800	
6	Hg	38	
7	Ni	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	

13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并［a］蒽	15	
39	苯并［a］芘	1.5	
40	苯并［b］荧蒽	15	
41	苯并［k］荧蒽	151	
42	䓛	1293	
43	二苯并［a,h］蒽	1.5	
44	茚并［1,2,3-cd］芘	15	
45	萘	70	
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	表2（其他项目）中第二类用地筛选值标准

表6.1-7 农用地土壤环境执行标准 单位：mg/kg

序号	监测项目	筛选值	标准名称

			pH＞7.5	
1	Cd	其他	0.6	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018
2	Hg	其他	3.4	
3	As	其他	25	
4	Pb	其他	170	
5	Cr（六价）	其他	250	
6	Cu	其他	100	
7	Ni		190	
8	Zn		300	

6.2污染物排放控制标准

6.2.1废气

本项目扬尘、非甲烷总烃（VOCs）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放监控浓度限值。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	标准限值		执行标准
非甲烷总烃	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2
颗粒物		1.0	
非甲烷总烃	最高允许排放浓度mg/m³	120	
	最高允许排放速率kg/h	53（排气筒高30m）	
		10（排气筒高15m）	

厂区内非甲烷总烃（VOCs）排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。具体见表 6.2-2。

表6.2-2 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

运营期扩建的热解炉排放的燃烧烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表2二级标准与《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准，工业炉窑周边烟粉尘排放浓度执行表3有车间厂房其他炉窑的标准限值；恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值，依托蒸汽锅炉的执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271- 2014）中表2新建燃气锅炉标准；具体见表6-2-3~表6-2-6。

表 6.2-3 工业炉窑大气污染排放标准 单位：mg/m³

类别	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	烟气黑度（级）
非金属热处理炉	200	/	/	1

表 6.2-4 工业炉窑大气污染排放标准 单位：mg/m³

设置方式	炉窑类型	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
有车间厂房	其他炉窑	5

表6.2-5 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

污染物	标准限值	执行标准
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准
氨	1.5	
硫化物	0.06	

表 6.2-6 锅炉大气污染排放标准 单位：mg/m³

类别	颗粒物	SO_2	NOx	烟气黑度（级）
新建燃气锅炉	20	50	200	1

6.2.2噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 2 类区标准。噪声验收监测评价标准值见表 6.2-7。

表 6.2-7 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	厂界外声环境功能区类别为2类区	60	50

6.2.3废水

本项目不新增生活污水；锅炉排污水、软化水系统浓水、废水喷淋废水、油水分离含油污水等生产废水经站内气浮装置处理后满足聚北一转油放水站进水水质要求后外输至聚北一三元污水处理站处理后回注，处理后的污水可以达到《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）中的大庆油田注水水质主要控制指标，以及《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标要求。

表6.2-8 聚北一转油放水站进水水质要求标准 单位：mg/L

序号	类别	污染物	标准	标准来源
1	含油污水	石油类	100	聚北一转油放水站进水水质要求
2		SS	100	

表6.2-9 聚北一转油放水站出水水质要求标准 单位：mg/L

序号	类别	污染物	标准	标准来源

1	含油污水	石油类	20	聚北一三元污水处理站出水水质要求
2		SS	20	

表6.2-10 《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		
			单位		数值
废水	《大庆油田地面工程建设设计规定》（Q/SY DQ0639-2015）表2标准	含油量	空气渗透率＜0.1μm2	mg/L	≤5.0
		悬浮固体含量			≤5.0
		悬浮物颗粒直径中值		μm	≤2.0

表6.2-11《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）表1推荐注水水质主要控制指标

注入层平均空气渗透率		≤0.01	＞0.01~≤0.05	＞0.05~≤0.5	＞0.5~≤15	＞1.5
控制指标	悬浮固体含量，mg/L	≤1.0	≤2.0	≤5.0	≤10.0	≤30.0
	悬浮物颗粒直径中值，μm	≤1.0	≤1.5	≤3.0	≤4.0	≤5.0
	含油量，mg/L	≤5.0	≤6.0	≤15.0	≤30.0	≤50.0
	平均腐蚀率，mm/年	≤0.076				
	SRB，个/mL	≤10	≤10	≤25	≤25	≤25
	IB，个/mL	n×102	n×102	n×103	n×104	n×104
	TGB，个/mL	n×102	n×102	n×103	n×104	n×104
注1:1＜n＜10 注2：清水水质指标中去掉含油量						

6.2.4固体废物

项目经处理后产生的热解炉泥渣执行《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T3104-2022）利用指标要求（pH6.5~9、石油类≤3000mg/kg、含水率≤40%等），具体见下表。由大庆油田有限责任公司第一采油厂质量安全环保部回收利用，实现资源综合利用。一般工业固体废物和危险固废的堆存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行堆存、控制。

表 6.2-12 油田含油污泥处置与利用污染控制要求 单位：mg/kg

序号	项目	控制限值
1	石油类	≤3000
2	As（以干基计）	≤30
3	Hg（以干基计）	≤0.8
4	Cr^{6+}（以干基计）	≤5
5	Cu（以干基计）	≤150
6	Zn（以干基计）	≤600

7	Ni（以干基计）	≤150
8	Pb（以干基计）	≤375
9	Cd（以干基计）	≤3
10	pH 值	6.5~9
11	含水率（质量百分比）	≤40%

6.2.5总量控制标准

根据国家实行总量控制指标要求，结合本项目污染物排放情况，本项目的总量控制指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。

根据排污许可证（编号：91230600702891397R006V）要求，大庆蓝星环保工程有限公司（葡五联）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物不许可排放总量，仅许可排放浓度。

环评阶段污染物总量控制指标见表 6.2-13。

表 6.2-13 污染物总量控制情况　单位：t/a

污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	排放增加量
SO_2	0.871	0.640	/	1.51	+0.640
NOx	4.900	2.980	/	7.88	+2.980
颗粒物	0.432	0.449	/	0.881	+0.449
NMHC	2.110	1.090	/	3.200	+1.090

7 验收监测内容

7.1环境保护设施调试运行效果

根据项目产污环节及污染物排放情况，确定固定源废气、无组织废气、厂界噪声、固体废物为本次验收环保设施监测内容。

7.1.1废气

7.1.1.1有组织排放废气

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中6.3.4：“对无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的建设项目，废气采样和监测频次一般不少于2天、每天不少于3个样品；；同时参照《固定源污染物监测技术规范》（HJ/T 397-2007），确定有组织排放废气的监测点位、项目及频次，具体如下：

监测点位：对新建的4台热解炉排气筒DA003、蒸汽锅炉排气筒DA002、危废贮存库排气筒DA005各设置1个监测点；

监测项目：烟（粉）尘、SO_2、NO_X、非甲烷总烃、含氧量、排气量（记录设备型号、烟囱高度、内径）；

监测频次：2025年9月7日~8日、2025年10月27日~28日，3次/天，连续监测2天。有组织排放废气监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织排放废气监测内容表

	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织排放废气	4台热解炉排气筒DA003	烟（粉）尘、SO_2、NO_X、烟气黑度	3次/天，连续监测2天	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1966）标准、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准
		非甲烷总烃	3次/天，连续监测2天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	危废贮存库排气筒DA005	非甲烷总烃	3次/天，连续监测2天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	蒸汽锅炉排气筒DA002	颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度、	3次/天，连续监测2天	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2新建标准

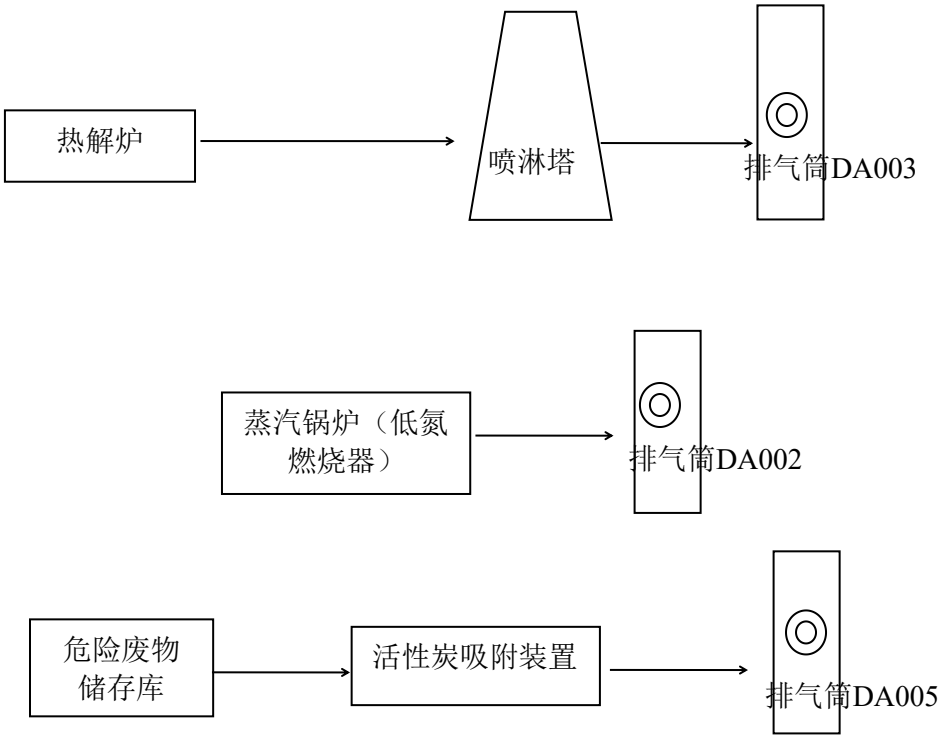


图7.1-1 有组织废气监测点位示意图

7.1.1.2无组织排放废气

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《固定源污染物监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）确定无组织排放废气的监测点位、项目及频次，具体如下：

（1）厂界

监测点位：厂界外10m范围内各上风向1个点，下风向各设3个点，共计4个点位；

监测项目：非甲烷总烃（VOCs）、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，同步监测风速、风向、气压等气象参数；

监测频次：2025年9月5日~2025年9月6日，连续监测2天，4次/天。

（2）厂区内

监测点位：厂房外监控点；

监测项目：非甲烷总烃（VOCs）；

监测频次：4次/天，连续监测2天；

无组织排放废气监测内容见表7.1-2。

表 7.1-2 无组织排放废气监测内容表

废气来源及工序	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
油泥暂存池、预处理物料堆放场、事故水池	厂界外10m范围内各上风向1个点，下风向各设3个点，共计4个点位，1#~4#	非甲烷总烃（VOCs）、颗粒物	4次/天，连续监测2天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		氨、硫化氢、臭气浓度	4次/天，连续监测2天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂房外监控点5#	非甲烷总烃（VOCs）	4次/天，连续监测2天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
热解炉	工业窑炉周边6#	烟（粉）尘	4次/天，连续监测2天	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1966）表3标准

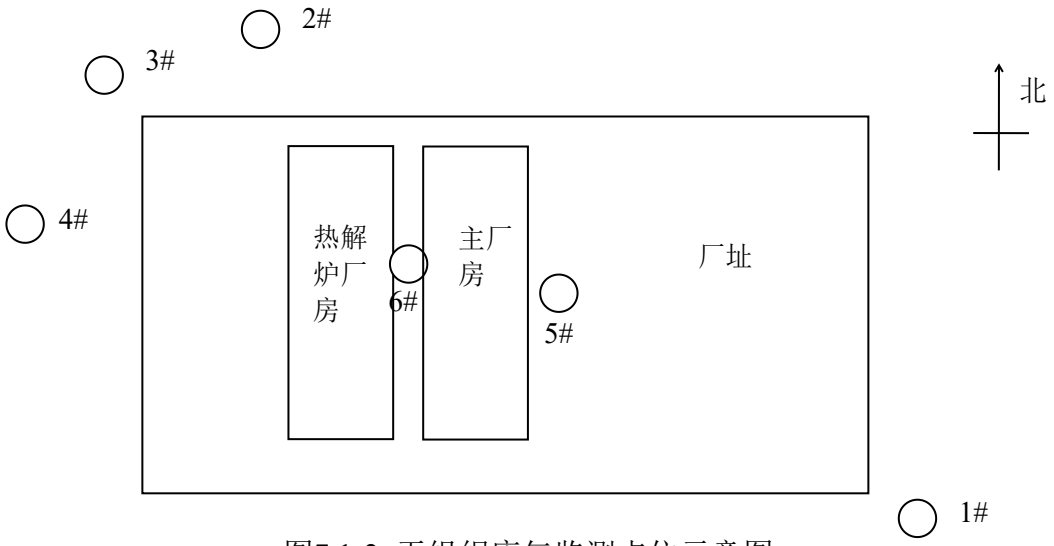


图7.1-2 无组织废气监测点位示意图

7.1.2 废水

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“废水采样和监测频次一般不少于2天，每天不少于 4次”确定本项目废水的监测点位、项目及频次，具体如下：

监测点位：废水排放口；

监测项目：含油量、悬浮固体含量；

监测频次：2025年9月5日~2025年9月6日，连续监测2天，4次/天。废水监测内容见表7.1-3

表 7.1-3 废水监测内容表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	锅炉排污水、软化水系统浓水、废水喷淋废水、油水分离含油污水	气浮装置处理后	含油量、悬浮固体含量	连续监测2天，4次/天	聚北一转油放水站进水水质要求

7.1.3厂界噪声

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）确定本项目噪声的监测点位、项目及频次，具体如下：

监测点位：厂界四周外1米处各设1个点位，共计4个点位；

监测项目：连续等效A声级。

监测频次：2025年9月5日~2025年9月6日，连续监测2天，每天昼夜各监测1次。厂界噪声监测内容见表7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声监测内容表

序号	噪声类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界噪声	厂界东、南、西、北侧各布设1个点，共4个点位	连续等效A声级	每天昼夜各监测1次，连续监测2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准

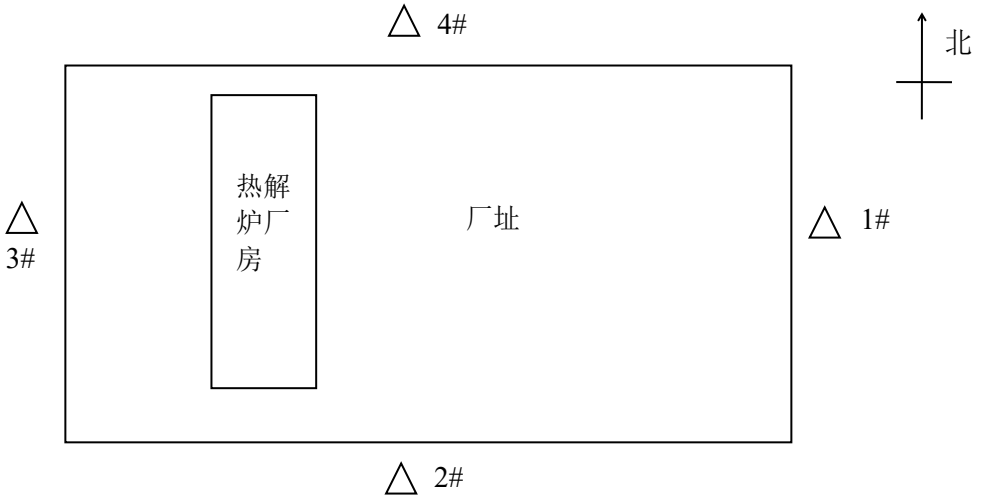


图7.1-3 厂界噪声监测点位示意图

7.1.4 固体废物

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《油田含油污泥处置与

利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）确定本项目脱油废渣的监测点位、项目及频次，具体如下：

监测点位：泥渣暂存库取4个点位（梅花法取样）；

监测项目：石油类、As、Hg、Cr、Cu、Zn、Ni、Pb、Cd^{6+}、pH 值、含水率，含油率，共计12项；

监测频次：2025年9月5日~2025年9月6日连续监测2天，每点位取3次，，连续监测2天。固体废物监测内容见表7.1-5。

表 7.1-5 固体废物监测内容表

序号	固废来源及工序	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	泥渣暂存间/储存	泥渣暂存间抽取4个	石油类、As、Hg、Cr、Cu、Zn、Ni、Pb、Cd^{6+}、pH 值、含水率，含油率，共计12项	1次/天，连续监测2天	《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）

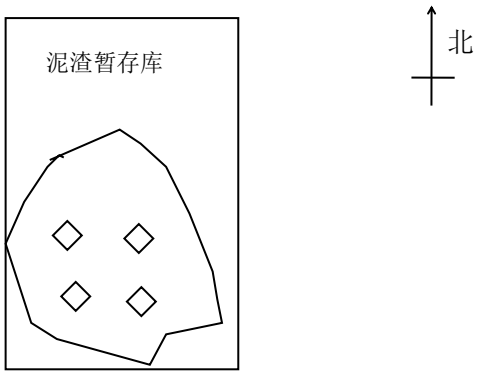


图7.1-4 泥渣监测点位图

图7.1-5　污染因子监测点位图

7.2环境质量监测

7.2.1地下水

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对本项目地下水跟踪监测井的水质情况进行监测，具体如下：

监测点位：地下水跟踪监测井3口；

监测项目：

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铁、锰、铅、镉、氰化物、总硬度、硫酸盐、六价铬、氯化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类，共30项；

监测频次：2025年9月5-6日，连续监测2天，2次/天。

地下水环境质量监测内容见表7.2-1。

表7.2-1 地下水跟踪监测井监测内容表

序号	名称	坐标	井深	监测因子	与项目位置关系
1	GZ01	E124.949997° N46.652750°	11m	石油类、耗氧量（COD）、浊度、pH 值、可溶性固体、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨	厂区外西北侧（上游）
2	GZ02	E124.957841° N46.653994°	11m		厂区内含油污泥暂存池南侧10m （污染扩散监测水

				氮、大肠杆菌总数、总硬度、挥发性 酚、总氰化物、氟化物、 砷、汞、镉、铁、锰、六价铬	井）
3	GZ03	E124.958335° N46.653722°	11m		厂区外东南侧10m（对比监测水井）

7.2.2土壤

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对本项目主要设备周边的土壤环境进行监测，具体如下：

监测点位：跟踪监测点位6个；取样深度：表层样采样深度 0-0.2m；柱状样取样深度分别为：0-0.5m、0.5m-1.5m、1.5-3m；

监测项目： 建设用地：pH、Cd、Hg、As、Pb、Cr（六价）、Cu、Ni、含盐量、石油烃（C_{10}-C_{40}）、苯、甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯苯、1,4- 二氯苯、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、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、䓛、二苯并（a,h）蒽、萘、茚并（1，2，3-cd）芘，共 48 项指标。

农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃

监测频次：2025年9月5日，监测1次。土壤环境质量监测内容见表7.2-2。

表 7.2-2 土壤环境质量监测内容表

序号	采样点位	监测频次	与本项目厂址相对方位及最近距离	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度	标准限值
T1	热解炉厂房附近	1 次	厂区内	建设用地 48 项	柱状样	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5-3.0m	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求
T2	泥渣暂存间附近	1 次	厂区内		柱状样	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5-3.0m	
T3	油泥暂存池附近	1 次	厂区内		柱状样	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5-3.0m	

T4	污泥堆放场附近	1 次	厂区内		表层样	0~0.2m	
T5	厂界西侧 100m	1 次	厂区外	农用地 10 项	表层样	0~0.2m	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值
T6	厂界北侧 100m	1 次	厂区外		表层样	0~0.2m	

图7.2-1　环境质量监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1检测机构资质及仪器检定情况

大庆中环评价检测有限公司持有黑龙江省质量技术监督局颁发的“资质认定证书”，证书编号220800340934号，有效期至2028年05月18日。所有仪器设备均经计量部门定期检定合格且在有效期内。监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。

8.2人员资质

参加验收监测和测试人员来自大庆中环评价检测有限公司，均经过公司内部及黑龙江省环境监测中心站专业培训后持证上岗。

8.3采样现场的质量保证

工况控制是保证验收监测取得真实可靠监测结果的前提。采取必要的核查手段对监测期间的产品生产规模、设备运转出力情况进行严格的控制，保证验收监测必须达到的生产负荷。可通过核定原料投入量、产品产量、能源（水、电、汽、煤、油等）消耗量、“三废”排放量、观察生产设施中的仪表（如压力表、温度计、流量计等）和检查操作台帐记录、了解职工当班人数等方法考察监测期间的工况。生产负荷达不到验收监测条件即刻停止现场采样和测试。

8.4监测分析方法及监测仪器

监测分析方法及监测仪器见表 8.4-1。

表 8.4-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法名称	方法来源及标准号	分析仪器及型号	仪器编号	方法检出限
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	0.03mg/L
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	0.010mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	0.02mg/L
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	0.002mg/L
	CO_3^{2-}	地下水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	滴定管	T011	5mg/L

	HCO_3^-	地下水质分析方法第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	滴定管	T011	5mg/L
	SO_4^{2-}	地下水质分析方法第65部分：硫酸盐的测定比浊法	DZ/T 0064.65-2021	可见分光光度计 722N	070722020222020039	1mg/L
	Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	滴定管	T010	10mg/L
	pH	水质 pH的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式水质检测仪 pH-03/618/K13	—	—
	总硬度	水质钙和镁的总量的测定EDTA滴定法	GB/T 7477-1987	滴定管	T015	5.00mg/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平 FA224	1022405682	4mg/L
	耗氧量（高锰酸盐指数）	水质 高锰酸盐指数测定	GB/T 11892-1989	滴定管	T005	0.5mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法1萃取分光光度法）	HJ 503-2009	可见分光光度计 722N	222407008BN	0.0003mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488-2009	可见分光光度计 722N	070722020222020039	0.02mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480-1987	可见分光光度计 722N	070722020222020039	0.02mg/L
	亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	可见分光光度计 722N	222407008BN	0.003mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计UV752	AE1104016	0.025mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	可见分光光度计 722N	222407009BN	0.004mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z8	0.0003mg/L
	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总（2002年）	石墨炉原子吸收分光光度计 AA320N、GA3202	030918100819020003 030716010116050008	1.0μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	0.03mg/L

	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	309160202160 50002	0.01mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z8	0.00004mg/L
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	电热恒温培养箱303-0B	0723198	-
	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	电热恒温培养箱303-0B	0723198	2MPN/100 mL
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	紫外可见分光光度计UV752	AE1104016	0.01mg/L
	氰化物	地下水质分析方法第52部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法	DZ/T 0064.52-2021	可见分光光度722N	222407008BN	0.002mg/L
	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总（2002年）	石墨炉原子吸收分光光度计 AA320N、GA3202	030918100819020003 030716010116050008	0.10μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	可见分光光度计 722N	222407009BN	0.003mg/L
	钡	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪Optima 7000DV	080C9040801	0.01mg/L
	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z8	0.002mg/kg
	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z8	0.01mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 AA320N、GA3202	030918100819020003 030716010116050008	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计AA320N	030916020216050002	0.5mg/kg

	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	1mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	10mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	3mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.3μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.1μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.0μg/kg
土壤	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.4μg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.1μg/kg

	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.0μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.9μg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.5μg/kg

	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.1μg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	1.2μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	䓛	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg

	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GC2010	001132	0.09mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	pH计 PHS-3E	600720N002 1101101	-
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	气相色谱仪 SP-3420A	08-0245 06-0113	6mg/kg
	含水率（水分）	土壤 干物质和水分的测定 重量法	HJ 613-2011	电子天平SP-6002	2922	-
	石油烃（C_6-C_9）	土壤和沉积物 石油烃（C_6-C_9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	气相色谱仪 SP-3420A	08-0245 06-0113	0.04mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计AA320N	03071601011 6050002	1mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA320N	03091602021 6050002	4mg/kg
固定源废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪DL-6300 十万分之一天平ESJ182-4	2022081602 074686	1.0mg/m^3
	SO_2	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪DL-6300	2022081602	3mg/m^3
	NO_X	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪DL-6300	2022081602	3mg/m^3
	烟气黑度	固定污染废气 烟气黑度的测定林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	林格曼望远镜 10×50WA	367FT1000YDS	-
有组织废气	非甲烷总烃（以碳计）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	真空采气箱/XA-12/3L 气相色谱仪SP-3420A	- 09-0161	0.07mg/m^3

无组织废气	非甲烷总烃（以碳计）	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采气箱XA-12/3L 气相色谱仪SP-3420A	-09-0161	0.07mg/m^3
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263—2022	中流量颗粒物采样器JCH-120F智能综合采样器ADS-2062E 十万分之一天平ESJ182-4	JC2020021203 JC2020021204 400400494 400400489 074686	7μg/m^3
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）	肆气路大气采样器QCS-6000可见分光光度计722N	221490、221493 221496、221492 222407008BN	0.001mg/m^3
	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	肆气路大气采样器QCS-6000可见分光光度计722N	221490、221493 221496、221492 222407008BN	0.025mg/m^3
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	*真空采气箱/XA-12/3L* 注射器/100ml	-XC002	10无量纲
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计AWA5688	00325672	-
废水	含油量	碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法（5.4含油量）	SY/T 5329-2022	可见分光光度计 722N	222407009BN	0.05mg/L
	悬浮固体含量	碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法(5.2悬浮固体含量）	SY/T 5329-2022	精密电子天平FA224	1022405682	1mg/L
	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z_8	0.002mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计AA320N	030916020216050002	1mg/kg
含油污泥	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计AA320N	030716010116050002	1mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计AA320N	030916020216050002	3mg/kg

	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA320N	030916020216050002	10mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 AA320N、GA3202	030918100819020003 030716010116050008	0.01mg/kg
	石油类	土壤 石油类的测定 红外分光光度法	HJ 1051-2019	红外分光测油仪 InLab-2100	2016IN009	4mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	pH计 PHS-3E	600720N0021101101	-
含油污泥	含水率（水分）	土壤 干物质和水分的测定 重量法	HJ 613-2011	电子天平SP-6002	2922	-
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计AA320N	030916020216050002	0.5mg/kg
	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220	8220(3)-1011011Z8	0.01mg/kg

8.5水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集了样品数 15%的平行样；实验室分析过程中采用标准物质、平行样测定等进行质控数据分析。

表 8.5-1　水质监测质控平行样测定结果

单位:mg/L(pH无量纲)　铅、镉、汞、砷为μg/L

分析项目	DX250905V06　2025.09.08				评价标准%	分析结果
	实测值1	实测值1	平均值	相对偏差%		
K^+	2.76	2.56	2.66	3.8	≤10	合格
Na^+	54.0	50.8	52.4	3.1	≤10	合格
Ca^{2+}	42.7	39.8	41.3	3.4	≤10	合格
Mg^{2+}	8.62	8.02	8.32	3.6	≤10	合格
HCO_3^-	203	211	207	1.9	≤10	合格
Cl^-	44	46	45	2.2	≤20	合格
SO_4^{2+}	34	36	35	2.9	≤15	合格
总硬度	138	138	138	0.0	≤15	合格
溶解性总固体	457	465	46.1	0.9	≤10	合格
耗氧量	2.1	1.9	2.0	5.0	≤10	合格

挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10	合格
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.0	≤10	合格
氟化物	0.38	0.42	0.40	5.0	≤5	合格
硝酸盐	2.49	2.63	2.56	2.7	≤15	合格
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.0	≤10	合格
氨氮	0.326	0.346	0.336	3.0	≤10	合格
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.0	≤5	合格
砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.0	≤10	合格
铅	1L	1L	1L	0.0	≤10	合格
铁	0.27	0.25	0.26	3.8	≤10	合格
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.0	≤10	合格
锰	0.12	0.13	0.12	4.0	≤10	合格
镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.0	≤10	合格
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.0	≤15	合格
钡	0.01L	0.01L	0.01L	0.0	≤10	合格
分析项目	DX250905V06 2025.9.8				评价标准%	分析结果
	实测值1	实测值1	平均值	相对偏差%		
K^+	2.73	2.53	2.63	3.8	≤10	合格
Na^+	54.1	50.9	52.5	3.0	≤10	合格
Ca^{2+}	45.5	42.7	44.1	3.2	≤10	合格
Mg^{2+}	8.69	8.09	8.39	3.6	≤10	合格
HCO_3^-	204	210	207	1.4	≤10	合格
Cl^-	40	42	41	2.4	≤20	合格
SO_4^{2+}	34	36	35	2.9	≤15	合格
总硬度	142	148	145	2.1	≤15	合格
溶解性总固体	460	466	46.3	0.6	≤10	合格
耗氧量	1.8	2.0	1.9	5.3	≤10	合格
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0	≤10	合格
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.0	≤10	合格
氟化物	0.37	0.41	0.39	5.1	≤5	合格
硝酸盐	2.64	2.78	2.71	2.6	≤15	合格
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.0	≤10	合格
氨氮	0.320	0.339	0.330	2.9	≤10	合格
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.0	≤5	合格
砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.0	≤10	合格
铅	1L	1L	1L	0.0	≤10	合格
铁	0.28	0.30	0.29	3.4	≤10	合格
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.0	≤10	合格
锰	0.12	0.13	0.12	4.0	≤10	合格

镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.0	≤10	合格
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.0	≤15	合格
钡	0.01L	0.01L	0.01L	0.0	≤10	合格

表8.5-2　水质监测质控标样测定结果

单位:mg/L(pH无量纲)　铅、镉、汞、砷为μg/L

分析项目	ZKDX250906　2025.09.08				分析结果
	理论值	实测值	相对误差%	允许偏差范围%	
K^+	3.00	3.02	0.7	≤±10	合格
Na^+	3.00	3.041	1.4	≤±10	合格
Ca^{2+}	3.00	3.03	1.0	≤±10	合格
Mg^{2+}	3.00	3.028	0.9	≤±10	合格
Cl^-	25.0	25.6	2.4	≤±15	合格
SO_4^{2+}	25.0	25.6	2.4	≤±15	合格
总硬度	400	408	2.0	≤±10	合格
耗氧量	1.53	1.53	0.0	≤±15	合格
挥发酚	0.0228	0.0225	-1.3	≤±10	合格
氰化物	0.0200	0.0202	1.0	≤±10	合格
氟化物	1.50	1.46	-2.7	≤±5	合格
硝酸盐	25.0	24.5	-2.0	≤±10	合格
亚硝酸盐	0.263	0.260	-1.1	≤±5	合格
氨氮	25.0	24.8	-0.8	≤±5	合格
六价铬	0.300	0.298	-0.7	≤±5	合格
砷	0.064（加标前）	0.897（加标后）	加标回收率83	≤±10	合格
铅	21.1	20.1	-4.7	≤±10	合格
铁	0.839	0.83	-1.1	≤±10	合格
汞	0.012（加标前）	0.118（加标后）	加标回收率106	≤±10	合格
锰	0.158	0.15	-5.1	≤±10	合格
镉	9.68	9.67	-0.1	≤±15	合格
石油类	8.18±0.53	8.34	2.0	≤±10	合格
硫化物	1.04	1.02	-1.9	≤±10	合格
钡	0.394	0.406	3.0	≤±10	合格
分析项目	ZKDX250906　2025.09.08				分析结果
	理论值	实测值	相对误差%	允许偏差范围%	
K^+	3.00	3.02	0.7	≤±10	合格
Na^+	3.00	3.016	0.5	≤±10	合格
Ca^{2+}	3.00	3.02	0.7	≤±10	合格
Mg^{2+}	3.00	3.051	1.7	≤±10	合格

Cl^-	25.0	25.6	2.4	≤±15	合格
SO_4^{2+}	25.0	24.4	-2.4	≤±15	合格
总硬度	400	395	-1.2	≤±10	合格
耗氧量	1.53	1.50	-2.0	≤±15	合格
挥发酚	0.0228	0.0230	0.9	≤±10	合格
氰化物	0.0200	0.0203	1.5	≤±10	合格
氟化物	1.50	1.54	2.7	≤±5	合格
硝酸盐	25.0	24.5	-2.0	≤±10	合格
亚硝酸盐	0.263	0.264	0.4	≤±5	合格
氨氮	25.0	24.7	-1.2	≤±5	合格
六价铬	0.300	0.304	1.3	≤±5	合格
砷	0.069（加标前）	1.285（加标后）	加标回收率122	≤±10	合格
铅	21.1	20.1	-4.7	≤±10	合格
铁	0.839	0.83	-1.1	≤±10	合格
汞	0.011（加标前）	0.129（加标后）	加标回收率118	≤±10	合格
锰	0.158	0.15	-5.1	≤±10	合格
镉	9.68	9.67	-0.1	≤±15	合格
石油类	8.18±0.53	8.29	1.3	≤±10	
硫化物	1.04	1.07	2.9	≤±10	合格
钡	0.394	0.402	2.0	≤±10	合格

8.6气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照国家有关部门颁布的标准（或推荐）的方法要求进行。所选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集了一定比例的样品作为平行样；实验室分析过程中采用标准物质、空白实验、平行样测定等进行质控数据分析。

8.7噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声的监测国家有关部门颁布的标准（或推荐）的方法要求进行。所用噪声监测仪器定期检定，噪声测量前后用声级校准器HS5636A对AWA5688多功能声级计进行校准，监测前后校准值分别为94.0dB（A）、93.9dB（A），差值不大于 0.5dB（A），故校准合格。

表8.7-1　噪声测量前后校准结果

类别	测量日期		监测点位	校准声级 dB(A)			备注
				测量前	测量后	差值	
厂界	2025 年 9	昼间	厂界东	94.0	93.9	0.1	测量前、后校

噪声	月 5 日		厂界南	94.0	93.9	0.1	准声级差值小于 0.5dB(A)测量数据有效。
			厂界西	94.0	93.9	0.1	
			厂界北	94.0	93.9	0.1	
		夜间	厂界东	94.0	93.9	0.1	
			厂界南	94.0	93.9	0.1	
			厂界西	94.0	93.9	0.1	
			厂界北	94.0	93.9	0.1	
	2025 年 9 月 6 日	昼间	厂界东	94.0	93.9	0.1	
			厂界南	94.0	93.9	0.1	
			厂界西	94.0	93.9	0.1	
			厂界北	94.0	93.9	0.1	
		夜间	厂界东	94.0	93.9	0.1	
			厂界南	94.0	93.9	0.1	
			厂界西	94.0	93.9	0.1	
			厂界北	94.0	93.9	0.1	

8.8固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

固体废物布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）要求进行。

9 验收监测结果

9.1生产工况

根据现场勘查，本项目设计处理含油污泥规模为219.18t/d（8×10^4t/a），根据现场勘查，验收阶段实际处理量约为58.2~62.1t/d，运行负荷约为26.55%~28.33%。

表 9.1-1　验收监测期间生产工况

/	验收阶段					
	2025.09.05	2025.09.06	2025.09.07	2025.09.08	2025.10.27	2025.10.28
设计处理量（t/d）	219.18	219.18	219.18	219.18	219.18	219.18
实际处理量（t/d）	58.5	60	61.5	60	58.2	62.1
生产负荷（%）	26.69	27.37	28.06	27.37	26.55	28.33

9.2环保设施调试运行效果

9.2.1废气

9.2.1.1有组织排放废气

（1）热解炉燃烧烟气

有组织排放监测数据见表9.2-1。

表9.2-1　3#、4#、5#、6#热解炉燃烧烟气监测结果

监测时间	样品编号	烟（粉）尘（mg/m³）		NOx（mg/m³）		SO_2（mg/m³）		废气流量（m³/h）	烟气温度（℃）	氧含量（%）	烟气黑度（级）
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
2025.09.07	YC250907V01 08:04-08:34	6.8	7.3	61	65	6	6	5274	94.5	4.7	＜1
	YC250907V020 8:38-09:08	7.2	8.0	71	79	5	6	5308	95.5	5.2	＜1
	YC250907V030 9:12-09:42	7.1	7.7	64	70	6	7	5267	95.1	4.9	＜1
2025.09.08	YC250908V01 08:05-08:35	6.9	7.4	66	70	8	9	5311	94.6	4.6	＜1
	YC250807V020 8:40-09:10	7.5	8.1	69	75	7	8	5296	95.4	4.8	＜1
	YC250908V030 9:14-09:44	7.3	8.0	72	79	5	6	5288	95.7	5.1	＜1

（GB 9078-1996）标准限值	/	200	/	/	/	/	/	/	/	≤1
（GB13271-2014）标准限值	/	20	/	200	/	50	/	/	/	≤1
注:排气筒高度30米、排气筒直径0.4米。										

表9.2-2　3#、4#、5#、6#热解炉废气监测结果

监测点位	监测时间	监测项目		2025.10.27		
				样品编号	监测值	（GB 16297-1996）标准限值
3#、4#、5#、6#热解炉排气筒DA003	10:21～11:21	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m³）	FQ251027R101	1.47	120
			标干流量（Nm³/h）		2772	/
			排放速率（kg/h）		0.0041	53
	11:26～12:26		排放浓度（mg/m³）	FQ251027R102	1.63	120
			标干流量（Nm³/h）		2802	/
			排放速率（kg/h）		0.0046	53
	12:31～13:31		排放浓度（mg/m³）	FQ251027R103	1.55	120
			标干流量（Nm³/h）		2793	/
			排放速率（kg/h）		0.0043	53
监测点位	监测时间	监测项目		2025.10.28		120
				样品编号	监测值	/
3#、4#、5#、6#热解炉排气筒DA003	10:20～11:20	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m³）	FQ251028R101	1.56	53
			标干流量（Nm³/h）		2811	120
			排放速率（kg/h）		0.0044	/
	11:25～12:25		排放浓度（mg/m³）	FQ251028R102	1.44	53
			标干流量（Nm³/h）		2766	120
			排放速率（kg/h）		0.0040	/
	12:30～13:30		排放浓度（mg/m³）	FQ251028R103	1.62	53
			标干流量（Nm³/h）		2784	120
			排放速率（kg/h）		0.0045	/
注:排气筒高度30米、排气筒直径0.4米。						

本项目新建4台热解炉共用1座排气筒，排气筒高度为30m。根据上表，烟气各污染因子的排放的折算值分别为：颗粒物7.3~8.1mg/m³，$SO_2$6~9mg/m³，NO_X65~79mg/m³，烟气黑度＜1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2二级标准限值（烟（粉）尘≤200mg/m³，烟气黑度≤1）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准（颗粒物≤20mg/m³，SO_2≤50mg/m³，NOx≤200mg/m³，烟气黑度≤1），非甲烷总烃的排放浓度为1.44~1.63mg/m³，排放速率

为0.0040~0.0046kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值（非甲烷总烃≤120mg/m³，排放速率≤53kg/h）。

表9.2-3 危险废物贮存库废气监测结果

监测点位	监测时间	监测项目		2025.09.05		（GB 16297-1996）标准限值
				样品编号	监测值	
危险废物贮存库排气筒	16:02～17:02	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m³）	FQ250905V01	1.07	120
			标干流量（Nm³/h）		1213	/
			排放速率（kg/h）		0.0013	10
	17:09～18:09		排放浓度（mg/m³）	FQ250905V02	1.25	120
			标干流量（Nm³/h）		1197	/
			排放速率（kg/h）		0.0015	10
	18:16～19:16		排放浓度（mg/m³）	FQ250905V03	1.11	120
			标干流量（Nm³/h）		1201	/
			排放速率（kg/h）		0.0013	10
监测点位	监测时间	监测项目		2025.09.06		
				样品编号	监测值	
危险废物贮存库排气筒	16:01～17:01	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m³）	FQ250906V01	1.26	120
			标干流量（Nm³/h）		1225	/
			排放速率（kg/h）		0.0015	10
	17:08～18:08		排放浓度（mg/m³）	FQ250906V02	1.09	120
			标干流量（Nm³/h）		1184	/
			排放速率（kg/h）		0.0013	10
	18:15～19:15		排放浓度（mg/m³）	FQ250906V03	1.16	120
			标干流量（Nm³/h）		1212	/
			排放速率（kg/h）		0.0014	10
注：排气筒高度15m。						

本项目危险废物贮存库产生的废气经活性炭吸附系统处理后，经15m高排气筒排放。根据上表，危险废物贮存库非甲烷总烃的排放浓度为1.07~1.26mg/m³，排放速率为0.0013~0.0015kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值（非甲烷总烃≤120mg/m³，排放速率≤10kg/h）。

表9.2-4 蒸汽锅炉燃烧烟气监测结果

监测时间	样品编号	颗粒物（mg/m³）	NOx（mg/m³）	SO_2（mg/m³）	废气流量（m³/h	烟气温度（℃	氧含量（%	烟气黑度（级

		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	）	）	）	）
2025.10.27	YC251027R01 13:55-14:25	7.5	8.0	61	65	5	5	2212	93.7	4.6	＜1
	YC251027R021 4:29-14:59	6.4	7.0	70	77	4	4	2197	94.2	5.0	＜1
	YC251027R031 5:05-15:35	7.7	8.4	71	77	6	7	2115	94.5	4.9	＜1
2025.10.28	YC251028R01 13:54-14:24	7.1	7.6	63	68	5	5	2184	93.9	4.7	＜1
	YC251028R021 4:28-14:58	6.3	6.8	69	75	4	4	2202	94.1	4.8	＜1
	YC251028R031 5:04-15:34	6.2	6.7	72	78	6	7	2173	93.8	4.9	＜1
（GB13271-2014）标准限值		/	20	/	200	/	50	/	/	/	≤1
注:排气筒高度15米、排气筒直径0.5米。											

本项目依托的蒸汽锅炉，排放烟气中各污染物污染因子的排放的折算值分别为：颗粒物浓6.7~8.4mg/m^3，$SO_2$4~7mg/m^3，NO_X65~78mg/m^3，烟气黑度＜1，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准限值（颗粒物≤20mg/m^3，SO_2≤50mg/m^3，NOx≤200mg/m^3，烟气黑度≤1）。

9.2.1.2无组织排放废气

无组织废气监测气象参数见表9.2-5，结果见表 9.2-6。

表 9.2-5 气象参数统计表

监测时间		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	总云量	低云量	天气状况
2025.09.05	08:00	20	100.6	1.8	东南风	2	2	多云转阴
	10:00	27	100.5	2.0	东南风	2	1	多云转阴
	12:00	29	100.4	1.7	东南风	2	2	多云转阴
	14:00	28	100.6	1.9	东南风	2	2	多云转阴
2025.09.06	08:00	19	100.5	2.2	东南风	1	1	晴
	10:00	23	100.6	3.0	东南风	1	1	晴
	12:00	24	100.5	3.0	东南风	1	1	晴
	14:00	22	100.6	3.1	东南风	1	1	晴
2025.10.27	06:00	-1	100.6	1.5	西风	1	1	晴
	07:00	-1	100.5	1.7	西风	1	1	晴
	08:00	1	100.4	1.9	西风	1	1	晴
	09:00	2	100.6	1.7	西风	1	1	晴
2025.10.28	06:00	0	100.5	2.0	西风	1	1	晴
	07:00	0	100.6	2.1	西风	1	1	晴

	08:00	1	100.5	2.2	西风	1	1	晴
	09:00	2	100.6	2.1	西风	1	1	晴

表 9.2-6 厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

监测点位		监测时间		非甲烷总烃	氨	硫化氢	臭气浓度	颗粒物
厂界外10m	上风向1#	2025.09.05	08:04～09:04	0.52	0.025L	0.001L	＜10	0.048
			10:03～11:03	0.47	0.025L	0.001L	＜10	0.053
			12:01～13:01	0.41	0.025L	0.001L	＜10	0.060
			14:05～15:05	0.53	0.025L	0.001L	＜10	0.051
		2025.09.06	08:01～09:01	0.44	0.025L	0.001L	＜10	0.051
			10:02～11:02	0.51	0.025L	0.001L	＜10	0.055
			12:02～13:02	0.43	0.025L	0.001L	＜10	0.049
			14:03～15:03	0.45	0.025L	0.001L	＜10	0.052
	下风向2#	2025.09.05	08:12～09:12	0.60	0.031	0.001L	＜10	0.066
			10:14～11:14	0.59	0.040	0.001L	＜10	0.070
			12:11～13:11	0.57	0.029	0.001L	＜10	0.054
			14:13～15:13	0.50	0.026	0.001L	＜10	0.051
		2025.09.06	08:10～09:10	0.61	0.033	0.001L	＜10	0.060
			10:12～11:12	0.54	0.035	0.001L	＜10	0.064
			12:12～13:12	0.59	0.027	0.001L	＜10	0.053
			14:11～15:11	0.49	0.028	0.001L	＜10	0.058
	下风向3#	2025.09.05	08:23～09:23	0.49	0.027	0.001L	＜10	0.060
			10:22～11:22	0.61	0.030	0.001L	＜10	0.066
			12:21～13:21	0.58	0.033	0.001L	＜10	0.071
			14:22～15:22	0.52	0.035	0.001L	＜10	0.063
		2025.09.06	08:20～09:20	0.63	0.031	0.001L	＜10	0.062
			10:22～11:22	0.58	0.039	0.001L	＜10	0.067
			12:20～13:20	0.55	0.041	0.001L	＜10	0.072
			14:21～15:21	0.61	0.037	0.001L	＜10	0.059
	下风向4#	2025.09.05	08:32～09:32	0.60	0.041	0.001L	＜10	0.067
			10:31～11:31	0.62	0.029	0.001L	＜10	0.062
			12:30～13:30	0.54	0.036	0.001L	＜10	0.054
			14:31～15:31	0.56	0.038	0.001L	＜10	0.058
		2025.09.06	08:33～09:33	0.57	0.036	0.001L	＜10	0.051
			10:30～11:30	0.60	0.040	0.001L	＜10	0.055
			12:32～13:32	0.48	0.029	0.001L	＜10	0.060
			14:33～15:33	0.56	0.032	0.001L	＜10	0.063

标准限值	4.0	1.5	0.06	20	1.0

本次验收监测，厂界非甲烷总烃监测浓度最大值为0.63mg/m³，颗粒物监测浓度最大值为0.072mg/m³。厂界非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³）；厂界氨气监测浓度最大值为0.041mg/m³，硫化氢、臭气浓度监测浓度为未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建的排放标准。

表 9.2-7 厂区内无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

监测点位	监测时间			非甲烷总烃	（GB37822-2019）标准限值
厂区内厂房外监控点	2025.09.05	1h平均浓度值	08:44～09:44	0.55	10
			10:41～11:41	0.62	
			12:43～13:43	0.64	
			14:42～15:42	0.57	
		任意一次浓度值		0.63	30
	2025.09.06	1h平均浓度值	08:44～09:44	0.50	10
			10:41～11:41	0.48	
			12:43～13:43	0.62	
			14:42～15:42	0.65	
		任意一次浓度值		0.60	30

本次验收监测，厂区内非甲烷总烃1h平均浓度最大值为0.65mg/m³，任意一次浓度最大值为0.60mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放限值。

表 9.2-8 工业炉窑周边废气监测结果表 单位：mg/m³

监测点位	监测频次	2025.10.27	
		样品编号	烟（粉）尘
工业炉窑旁边	06:04～07:04	FQ251027R01/01	0.051
	07:07～08:07	FQ251027R01/02	0.067
	08:11～09:11	FQ251027R01/03	0.072
	09:15～10:15	FQ251027R01/04	0.059
（GB 9078-1996）标准限值		/	5

本次验收监测，项目热解炉位于厂房内，采用天然气为燃料，工业炉窑周边烟（粉）尘排放浓度分别为0.051~0.072mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3标准限值（烟（粉）尘≤5mg/m³）。

9.2.2废水

生产废水经气浮装置处理后，管输至聚北一转油放水站沉降罐贮存，最终外输至聚北一三元污水处理站处理。本项目对气浮装置处理后废水进行监测，监测结果见表9.2.8.

表 9.2-9　　污水监测结果　单位：mg/L

监测点位	监测时间		含油量	悬浮固体含量
废水排放口	2025.09.05	第一次	5.05	4
		第二次	4.91	5
		第三次	4.83	5
		第四次	5.09	5
	2025.09.06	第一次	4.73	4
		第二次	5.11	6
		第三次	4.88	5
		第四次	4.97	4
聚北一三元污水处理站进水指标			100	100

本次验收监测，本项目产生的含油污水处理后含油量4.73-5.11mg/L，悬浮固体含量4-6mg/L，满足聚北一三元污水处理站进水指标。

9.2.3噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-10。

表 9.2-10 厂界噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测地点	监测点位	监测时间	昼间		夜间	
厂界外1m	厂界东（1#）	2025.09.05	06:03～06:08	46.6	22:02～22:07	42.8
	厂界南（2#）		06:12～06:17	48.5	22:11～22:16	44.6
	厂界西（3#）		06:22～06:27	47.2	22:22～22:27	43.5
	厂界北（4#）		06:31～06:36	45.9	22:30～22:35	41.8
	厂界东（1#）	2025.09.06	06:02～06:07	46.7	22:03～22:08	42.7
	厂界南（2#）		06:13～06:18	48.3	22:12～22:17	44.4
	厂界西（3#）		06:23～06:28	47.1	22:21～22:26	43.6
	厂界北（4#）		06:32～06:37	45.6	22:31～22:36	41.9
（GB12348-2008）标准限值			/	60	/	50

本次验收监测，厂界外1m昼间噪声监测值为45.6~48.5dB（A），夜间为41.8~44.6dB（A）。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准昼间60dB（A）、夜间50dB（A）限值要求。

9.2.4固体废物

固体废物监测结果见表 9.2-11。

表 9.2-11　泥渣监测结果表

单位：mg/kg，pH 无量纲，含水率、含油率%

监测项目	泥渣暂存场1#		泥渣暂存场2#		泥渣暂存场3#		泥渣暂存场4#		（DB23/T 3104-2022）标准限值
	2025.09.05	2025.09.06	2025.09.05	2025.09.06	2025.09.05	2025.09.06	2025.09.05	2025.09.06	
铜（Cu）	33	29	31	34	33	31	28	34	≤150
锌（Zn）	39	41	43	40	46	42	45	43	≤600
镍（Ni）	22	27	26	24	24	25	26	23	≤150
铅（Pb）	28	24	23	26	26	28	21	24	≤375
pH	8.06	8.11	8.07	8.12	8.12	8.09	8.13	8.21	6.5~9
含水率	10.9	11.2	10.8	11.1	10.8	11.2	11.4	10.9	≤40
石油类	2.1×10^3	1.9×10^3	2.2×10^3	2.3×10^3	2.4×10^3	2.3×10^3	2.4×10^3	2.2×10^3	≤3000
汞（Hg）	0.041	0.038	0.037	0.035	0.036	0.035	0.041	0.037	≤0.8
铬（Cr）	58	61	54	60	58	66	53	57	/
砷（As）	4.25	4.31	4.26	4.35	3.75	4.01	3.96	4.04	≤30
六价铬（Cr^{6+}）	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤5
含油率	0.21	0.19	0.22	0.23	0.24	0.23	0.24	0.22	0.3

本次验收监测，处理后的泥渣各监测因子的监测结果分别为：铜28~34mg/kg，锌39~46mg/kg，镍 22~27mg/kg，铅21~28mg/kg， pH 8.06~8.21，含水率10.8%~11.4%，石油类 1.9×10^3~2.4×10^3mg/kg，汞 0.035~0.041mg/kg，六价铬未检出，砷 3.75~4.35mg/kg，含油率0.19~0.24%。均满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）油田含油污泥经处置后泥渣利用污染物控制限值。

9.2.5污染物排放总量核算

大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目于2025年8月4日取得排污许可证，有效期为：自2025年8月14日起至2030年8月13日，排污许可证编号：91230600702891397R006V，排污许可证要求热解炉烟气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2非金属热处理炉大气污染物排放浓度限值（烟（粉）尘≤200mg/m^3、烟气黑度≤1）；厂界非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 排放监控浓度限值（非甲烷总烃≤120mg/m^3）。根据《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书》及批复，热解炉执行燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新

建燃气锅炉排放标准（颗粒物≤20mg/m^3，SO_2≤50mg/m^3，NOx≤200mg/m^3，烟气黑度≤1）。本项目SO_2排放量增加约0.151t/a，NOx排放量增加约7.88t/a，颗粒物排放量增加约0.881t/a，非甲烷总烃排放量增加约3.20t/a。

根据现场调查，本项目建成后共计6台热解炉（运三备三），年运行7200h，验收阶段，3#、4#、5#、6#热解炉不同时段运行，与现有1#、2#热解炉形成运三备三状态；根据本次验收监测结果，3#、4#、5#、6#热解炉共用DA003排气筒排放的燃烧烟气中各污染物浓度实测值分别为颗粒物：7.1mg/m^3，SO_2：6mg/m^3，NO_X：67mg/m^3，非甲烷总烃排放速率0.0043kg/h，则热解炉的废气排放总量为颗粒物：0.270t/a，SO_2：0.229t/a，NO_X：2.552t/a，非甲烷总烃：0.031t/a。

2台蒸汽锅炉运一备一，年运行7200h，验收阶段启用4t/h蒸汽锅炉，根据监测数据，2台蒸汽锅炉公用的排气筒DA002燃烧烟气排放的污染物浓度实测值分别为颗粒物：6.9mg/m^3，SO_2：5mg/m^3，NO_X：68mg/m^3，则蒸汽锅炉的废气排放总量为颗粒物：0.108t/a，SO_2：0078t/a，NO_X：1.068t/a。

本项目验收阶段处理含油污泥1.8×10^{4}t/a，根据监测结果，含油污泥中石油类含量为2200mg/kg，依据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》中工艺过程中油品存储排放VOCs的排放系数为0.123g/kg原油，则本项目含油污泥存储过程中非甲烷总烃产生量为0.005t/a。

综上，本项目扩建后全厂各污染物排放量分别为，颗粒物：0.378t/a，SO_2：0.307t/a，NO_X：3.62t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）0.048t/a，低于环评阶段核算的排放量。

表 9.2-10　污染物排放总量核算表　　单位：t/a

阶段	污染源	颗粒物	SO_2	NO_X	非甲烷总烃
验收阶段	热解炉	0.270	0.229	2.552	0.031
	蒸汽锅炉	0.108	0.078	1.068	/
	含油污泥储池、设备装置区等	/	/	/	0.005
	危险废物贮存库	/	/	/	0.012
	合计	0.378	0.307	3.62	0.048
环评阶段	/	0.881	1.51	7.88	3.200
是否符合	/	符合	符合	符合	符合

9.3工程建设对环境的影响

本项目对可能影响的环境要素进行环境质量监测，与环评阶段进行对比，监测结果如下：

9.3.1地下水环境

结合环评阶段地下水环境监测点位，本项目对比环评阶段布设地下水环境监测点，监测结果见表9.3-1。

表9.3-1 跟踪监测井地下水监测结果

单位：mg/L（pH无量纲、总大肠菌群：MPN/100mL、浊度NTU）

项目	GZ01				GZ02				GZ03				III类标准
	2025.09.05		2025.09.06		2025.09.05		2025.09.06		2025.09.05		2025.09.06		
	07:02	07:11	07:01	07:10	07:22	07:31	07:21	07:30	07:42	07:51	07:41	07:52	
Cl^-	48	46	44	45	44	41	40	44	46	45	43	41	≤250
pH	7.6	7.8	7.7	7.6	7.7	7.6	7.7	7.8	7.5	7.7	7.6	7.7	6.5-8.5
总硬度（以$CaCO_3$计）	153	156	149	156	135	142	137	141	140	138	143	145	≤450
溶解性总固体	500	494	487	496	438	444	446	451	459	461	458	463	≤1000
耗氧量(COD_{Mn}法，以O_2计)	1.9	2.2	2.0	2.1	2.2	2.1	2.3	2.2	2.2	2.0	2.1	1.9	≤3.0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
氟化物	0.33	0.40	0.37	0.39	0.29	0.34	0.28	0.31	0.37	0.40	0.35	0.39	≤1.0
硝酸盐(以N计)	2.08	2.34	2.23	2.17	1.96	2.01	1.84	2.05	2.73	2.56	2.64	2.71	≤20.0
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.

(以N计)													00
氨氮	0.304	0.333	0.326	0.317	0.255	0.239	0.243	0.223	0.314	0.336	0.326	0.330	≤0.50
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01
铁	0.27	0.28	0.26	0.27	0.26	0.27	0.29	0.28	0.28	0.26	0.27	0.29	≤0.3
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
锰	0.12	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11	0.12	0.10	0.09	0.12	0.11	0.12	≤0.10
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤3.0
菌落总数	11	10	12	11	12	11	10	13	10	9	12	11	≤100
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	/
钡	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/

由上表监测结果表明，在本次验收监测期间，各监测点位地下水中各项指标浓度分别为：氯化物40.0~48.0mg/L、pH7.5~7.8、总硬度135~156mg/L、溶解性总固体438~500mg/L、耗氧量1.9~2.9mg/L、氟化物0.28~0.40mg/L、硝酸盐氮1.84~2.73mg/L、氨氮0.223~0.336mg/L、铁0.26~0.29mg/L、锰0.09~0.13mg/L、菌落总数9-13mg/L，其余指标为未检出。除个别点位的锰离子超标，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，经调查，锰超标可能是地质原因引起的。

9.3.2土壤环境

监测结果见表9.3-2。

表9.3-2 建设用地土壤环境监测结果表 单位：mg/kg

监测项目	2025.09.05										（GB 36600-2018）第二类用地筛选值
	热解炉厂房附近			泥渣暂存间附近			油泥暂存池附近			污泥堆放场附近	
	0-50cm	50-150cm	150-300cm	0-50cm	50-150cm	150-300cm	0-50cm	50-150cm	150-300cm	0-20cm	
pH	8.12	7.94	8.05	7.84	8.11	7.95	7.91	8.12	8.21	7.96	/
镉（Cd）	0.09	0.12	0.07	0.08	0.10	0.09	0.09	0.12	0.10	0.11	65
汞（Hg）	0.019	0.022	0.018	0.020	0.016	0.017	0.023	0.018	0.025	0.021	38
砷（As）	3.39	3.44	3.28	3.27	3.41	3.35	3.33	3.40	3.29	3.38	60
铅（Pb）	18	21	17	14	19	16	17	21	22	19	800
铬（六价）	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	5.7
铜（Cu）	15	19	20	21	18	15	19	22	13	21	18000
镍（Ni）	22	18	23	19	20	24	26	19	23	25	900
苯	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	4
甲苯	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	1200
乙苯	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	28
氯苯	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	270
苯乙烯	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	1290
间二甲苯+对二甲苯	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	570
邻二甲苯	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	640
氯乙烯	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	0.43
1,2-二氯苯	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	560
1,4-二氯苯	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	20
四氯化碳	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	2.8
氯仿	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	0.9
氯甲烷	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	37
1,1-二氯乙烷	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	9
1,2-二氯	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	5

乙烷											
1,1-二氯乙烯	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	66
顺-1,2-二氯乙烯	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	596
反-1,2-二氯乙烯	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	560
二氯甲烷	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	616
1,2-二氯丙烷	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	5
1,1,1,2-四氯乙烷	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	10
1,1,2,2-四氯乙烷	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	6.8
四氯乙烯	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	53
1,1,1-三氯乙烷	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	840
1,1,2-三氯乙烷	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	2.8
三氯乙烯	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	2.8
1,2,3-三氯丙烷	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	0.5
硝基苯	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	76
苯胺	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	260
2-氯酚	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	2256
萘	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	1293
萘	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	70
苯并[a]蒽	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	15
苯并[b]荧蒽	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	15
苯并[k]荧蒽	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	151
苯并[a]芘	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	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	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	15
二苯并[a,h]蒽	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	1.5

石油烃（C_{10}-C_{40}）	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	4500
石油烃（C_6-C_9）	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	/

根据上表可知：本项目各监测指标分别为pH7.84~8.21、镉0.07~0.12mg/kg、汞0.016~0.025mg/kg、砷3.27~3.44mg/kg、铅14~22mg/kg、铜13~22mg/kg、镍18~26mg/kg、石油烃、六价铬、苯、甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯等为未检出，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求。

表9.3-9 农用地土壤环境监测结果表 单位：mg/kg

监测项目	2025.09.05		（GB 15618-2018）标准限值（pH＞7.5）
	厂界西侧100m	厂界北侧100m	
	0-20cm	0-20cm	
pH	8.08	7.93	/
镉（Cd）	0.10	0.09	0.6
汞（Hg）	0.022	0.023	3.4
砷（As）	3.30	3.26	25
铅（Pb）	16	19	170
铬（Cr）	53	47	250
铜（Cu）	15	19	100
镍（Ni）	22	24	190
锌(Zn)	57	61	300
石油烃（C_{10}-C_{40}）	未检出	未检出	/
石油烃（C_6-C_9）	未检出	未检出	/

根据上表可知：本项目厂区外农用地土壤监测指标分别为pH7.93~8.08、镉0.09~0.10mg/kg、汞0.022~0.023mg/kg、砷3.26~3.30mg/kg、铅16~19mg/kg、铜15~19mg/kg、镍22~24mg/kg、锌57~61mg/kg、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）为未检出；满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）筛选值标准，且该区域土壤环境监测因子变化相对较小，本项目建设工程未对区域土壤环境造成明显影响。

10验收监测结论

10.1环保设施调试运行效果

各环保设施主要污染物处理效率均符合环境影响报告书及其审批部门决定的指标。

10.1.1废气验收监测结论

（1）有组织排放废气

本项目新建4台热解炉共用1座排气筒，产生的燃烧烟气采用低氮燃烧技术，通过30m高排气筒排放，监测结果表明，验收监测期间：热解炉燃烧烟气各污染因子的排放的折算值分别为：颗粒物浓7.3~8.1mg/m^3，$SO_2$6~9mg/m^3，NO_X65~79mg/m^3，烟气黑度＜1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2二级标准限值及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准，危废贮存库排放的非甲烷总烃的排放浓度为1.07~1.26mg/m^3，排放速率为0.0013~0.0015kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值。

（2）无组织监测结果

监测结果表明，验收监测期间：厂界非甲烷总烃监测浓度最大值为0.63mg/m^3，颗粒物监测浓度最大值为0.072mg/m^3，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m^3、非甲烷总烃≤4.0mg/m^3）；厂界氨气监测浓度最大值为0.041mg/m^3，硫化氢、臭气浓度监测浓度为未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建的排放标准；工业炉窑周边烟（粉）尘排放浓度分别为0.051~0.072mg/m3，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3标准限值；厂区内非甲烷总烃1h平均浓度最大值为0.65mg/m^3，任意一次浓度最大值为0.60mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放限值。

10.1.2噪声验收监测结论

本项目选用低噪声设备，对设备进行基础减振、增加减振垫，降低噪声排放。验收监测期间，厂界外1m昼间噪声监测值为45.6~48.5dB（A），夜间为41.8~44.6dB（A）。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准昼间60dB（A）、夜间50dB（A）限值要求。

10.1.3固体废物验收监测结论

监测结果表明，处理后的泥渣各监测因子的监测结果分别为：铜28~34mg/kg，锌39~46mg/kg，镍 22~27mg/kg，铅21~28mg/kg， pH 8.06~8.21，含水率10.8%~11.4%，

石油类1.9×10^3~2.4×10^3mg/kg，汞0.035~0.041mg/kg，镉0.18~0.26mg/kg，六价铬未检出，砷3.75~4.35mg/kg，含油率0.19~0.24%。均满足《油田含油污泥处置与利用污染控制要求》（DB23/T 3104-2022）油田含油污泥经处置后泥渣利用污染物控制限值。

10.1.4 总量核算结论

本项目建成后，本项目各污染物排放量分别为，颗粒物：0.378t/a，SO_2：0.307t/a，NO_X：3.62t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）0.048t/a，均符合《大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目环境影响报告书》总量控制指标，满足环评要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1对环境空气的影响

根据大庆市生态环境局2025年6月5日发布《2024年大庆市生态环境状况公报》，项目所在区域内空气污染因子PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，项目所在区域为达标区。

10.2.2对声环境的影响

根据大庆市生态环境局2025年6月5日发布《2024年大庆市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

10.2.3对水环境的影响

根据验收监测结果，本项目依托现有3口跟踪监测井，各监测点位地下水中各项指标浓度分别为：氯化物40.0~48.0mg/L、pH7.5~7.8、总硬度135~156mg/L、溶解性总固体438~500mg/L、耗氧量1.9~2.9mg/L、氟化物0.28~0.40mg/L、硝酸盐氮1.84~2.73mg/L、氨氮0.223~0.336mg/L、铁0.26~0.29mg/L、锰0.09~0.13mg/L、菌落总数9-13mg/L，其余指标为未检出。除个别点位的锰离子超标，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，经调查，锰超标可能是地质原因引起的。

10.2.4对土壤环境的影响

验收监测期间，厂区内建设用地监测指标分别为pH7.84~8.21、镉0.07~0.12mg/kg、汞0.016~0.025mg/kg、砷3.27~3.44mg/kg、铅14~22mg/kg、铜13~22mg/kg、镍18~26mg/kg、石油烃、六价铬、苯、甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯等为未检出，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求。厂区外农用地土壤监测指标分别pH7.93~8.08、镉0.09~0.10mg/kg、汞0.022~0.023mg/kg、砷3.26~3.30mg/kg、铅16~19mg/kg、铜15~19mg/kg、镍22~24mg/kg、锌57~61mg/kg、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）为

未检出，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）筛选值标准。

本项目建设工程未对区域土壤环境造成明显影响。

10.3环境管理检查结论

本项目建设过程中严格执行了环境保护“三同时”制度，环保手续齐全， 环保档案完整，有专人负责管理；各项环保设施已投入正常运行。本项目有专职人员负责日常的环境监督管理工作。

10.4综合结论

根据竣工环境保护验收监测报告及现场调查，项目的建设性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施等与环评阶段基本一致，未发生重大变动；环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，执行环境影响评价和“三同时”管理制度，项目总体上不存在对环境不利影响加重的问题；外排污染物符合达标排放，总量控制污染物的排放量均在核定的总量控制范围内；项目已具备建设项目环境保护竣工环境保护验收条件，可通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆蓝星环保工程有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	大庆蓝星环保工程有限公司含油污泥无害化处理改扩建项目					项目代码	2303-230602-04-02-517869	建设地点	大庆市北一快速路南1.5公里、西一路西1公里处				
	行业类别（分类管理名录）	100危险废物（含医疗废物）利用及处置					建设性质	□新建 ☑ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度			E124°57′2.99″，N46°39′8.86″	
	设计生产能力	改造后处理废矿物油及含油废物8.0×10⁴t/a					实际生产能力	改造后处理废矿物油及含油废物8.0×10⁴t/a	环评单位	湖南葆盛环保有限公司				
	环评文件审批机关	大庆市生态环境局					审批文号	庆环审[2024]74 号	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2024年8月					竣工日期	2024年12月	排污许可证申领时间	2025年8月				
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	91230600702891397R006V				
	验收单位	大庆市诺葆环保科技有限公司					环保设施监测单位	大庆中环评价检测有限公司	验收监测时工况	26.55%~28.33%				
	投资总概算（万元）	700					环保投资总概算（万元）	18	所占比例（%）	2.57				
	实际总投资	200					实际环保投资（万元）	17.5	所占比例（%）	7.03				
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	13.5	噪声治理（万元）	2.0	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	2.0		
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		年平均工作时	8760h				
运营单位		大庆蓝星环保工程有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91230600702891397R	验收时间	2025年9月5-8日、10月26-27日				

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫										0.307			
	颗粒物										0.881			
	工业粉尘													
	氮氧化物										3.62			
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃									0.048			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升