

东营海瀛环保科技有限责任公司
16万吨/年油泥砂处理项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：东营海瀛环保科技有限责任公司

编制单位：东营海瀛环保科技有限责任公司

二〇二四年一月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：王来宾

报告编写人：程家家

建设单位：东营海瀛环保科技有限责任公司
电话：15266069088

传真：---

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区北三路307号

编制单位：东营海瀛环保科技有限责任公司
电话：18354671173

传真：---

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区北三路307号

目录

1.项目概况	1
2.验收依据	7
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	7
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	8
2.4 其他相关资料	8
3 项目建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置	9
3.2 建设内容	16
3.3 主要原辅材料及燃料	30
3.4 水源及水平衡	32
3.5 生产工艺	36
3.6 项目变动情况	62
4 环境保护设施	76
4.1 污染物治理/处置设施	76
4.2 其他环境保护设施	93
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	103
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	111
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	111
5.2 审批部门审批决定	124
6 验收执行标准	129
6.1 废水执行标准	129
6.2 废气执行标准	129
6.3 噪声执行标准	133
6.4 固废执行标准	133
6.5 环境质量执行标准	133
7 验收监测内容	136
7.1 环境保护设施调试运行效果	136
7.1.1 废水	136
7.1.2 废气	137
7.1.3 厂界噪声	139
7.1.4 固体废物调查	140
7.2 环境质量监测	140
8 质量保证及质量控制	144
8.1 监测分析方法	144
8.2 监测仪器	148
8.3 人员能力	149
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	150

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	151
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	151
8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	151
9 验收监测结果	153
9.1 生产工况	153
9.2 环保设施调试运行效果	154
9.3 工程建设对环境的影响	175
10 环评批复落实情况	175
11 环境管理检查结果	183
11.1 建设项目环境管理制度执行情况	183
11.2 排污许可证执行、例行监测情况	183
11.3 危险废物经营情况	186
11.4 环境保护管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况	188
11.5 环境保护机构、人员和仪器设备的配置情况	188
11.6 扰民事件情况调查	188
12 验收监测结论	189
12.1 环保设施处理效率监测结果	189
12.2 污染物排放监测结果	190
12.3 验收监测结论	195
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	196
附件 1：项目竣工环境保护验收检测委托书	197
附件 2：检测单位资质认定证书	198
附件 3：营业执照	199
附件 4：环评批复	200
附件 5：竣工及调试公示	212
附件 6：设备一览表	214
附件 8：排污许可证	221
附件 9：危险废物经营许可证	222
附件 10：变更危险废物经营许可证经营方式的通知	223
附件 11 防渗材料	224
附件 12：危险废物转移联单	246
附件 13：危险废物处置合同	250
附件 14：回收油检测报告	253
附图 15：污水接纳协议	256
附件 16：变动分析报告评审意见及专家签字页	260
附件 17：检测报告	264

附件 18: 突发环境事件应急预案备案表..... 305

1.项目概况

东营海瀛环保科技有限公司成立于 2020 年 11 月 30 日，东营海瀛环保科技有限公司隶属于中国海螺环保控股有限公司，注册地址为山东省东营市东营区北三路 307 号，现有员工 50 余人，主要经营范围为环保咨询服务；石油制品销售（不包含危险化学品）；固体废物治理；土壤污染防治服务；危险废物经营。

东营海瀛环保科技有限公司现在包括两个项目，分别为“油泥砂暂存库项目”和“16 万吨/年油泥砂处理项目”，“油泥砂暂存库项目”于 2020 年 12 月 7 日取得东营市生态环境局东营区分局《关于东营海瀛环保科技有限公司油泥砂暂存库项目环境影响报告表的审批意见》（文号：东环东分建审[2021]4 号）。2021 年 10 月建设完成，2022 年 10 月上传全国建设项目竣工环境保护验收信息系统完成该项目竣工环境保护自主验收。

“16 万吨/年油泥砂处理项目”于 2020 年 12 月 11 日取得东营市发展和改革委员会项目核准批复（东发改投资[2020]309 号），于 2021 年 3 月由山东争途环保科技有限公司编写完成《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》，于 2021 年 6 月 7 日取得东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（文号：东环审[2021]13 号）。该项目分为两期建设，其中“16 万吨/年油泥砂处理项目（一期）”于 2021 年 10 月建设完成，2022 年 9 月完成该项目竣工环境保护验收；“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”在新增建设内容的同时对项目一期工艺设置进行优化调整，项目二期即项目终期，于 2023 年 6 月建设完成。

“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”于 2023 年 2 月 10 日开工建设，2023 年 6 月 28 日建成竣工，在中国海螺环保控股有限公司官网进行竣工公示（<http://www.conchenviro.com/display.php?id=1554>）。东营海瀛环保科技有限公司于 2021 年 10 月 25 日首次取得排污许可证，管理类别为重点管理，最新一次取证时间为 2023 年 6 月 18 日，“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”已纳入排污许可管理，许可证编号为 91370502MA3UG9HR0X001V，有效期限为 2023 年 6 月 18 日至 2028 年 6 月 17 日。企业于 2021 年 11 月 16 日首次取得危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），于 2022 年 10 月完成项目一期热解尾渣危险特性鉴别工作，于 2023 年 7 月 10 日取得最新危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），核准经营方式为：收集、贮存、利用，核准经营危险废物类别为：HW08（071-001-08，071-002-08，072-001-08，251-001-08，251-002-08，251-003-08，251-004-08，251-005-08，251-006-08，251-010-08，251-011-08，251-012-08，900-210-08，900-213-08，900-215-08，900-249-08，900-221-08），HW49(900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物、不含废铁桶)，核准经营规模为：16 万吨/年，有效期限为 2023 年 7 月 10 日至 2024 年 7 月 9 日。

“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”于 2023 年 7 月 12 日至 2024 年 6 月 27 日进行生产及环保设施调试，并在中国海螺环保控股有限公司官网进行公示（<http://www.conchenviro.com/display.php?id=1745>）。

本次在建设过程中 7 万吨/年液态油泥处理生产线与 5 万吨/年固态油泥处理生产线共用 1 套连续回转式热解脱附设备，新建地埋式一体化生活污水处理设备，**连续回转热解设备燃烧废气新增废气治理设施生石灰、活性炭喷射**。。在排污许可证重新申请前，经专家论证此次变动不属于重大变动，专家意见见附图 14。

项目建设过程中 7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别属于一般固废，东营海瀛环保科技有限公司委托山东省环科院环境检测有限公司对“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）项目”产生的热相分离残渣开展鉴别工作，于 2023 年 9 月出具《东营海瀛环保科技有限公司连续回转热解设备所产残渣危险特性鉴别报告》，鉴别结论如下：

“东营海瀛环保科技有限公司连续回转热解设备所产残渣不属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW01~HW50 类危险废物，根据国家规定的危险废物鉴别标准和方法对其危险特性进行鉴别结果表明其不具有《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)规定的危险特性，不属于危险废物。”

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》、生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、东环发[2018]6 号《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知》、《山东省生态环境厅建设项目竣工环境保护自主验收须知》2023 年 3 月 15 日发布等有关规定，建设单位自主开展环境保护验收，目前该项目已建设完成具备竣工环境保护验收条件。根据《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》及其批复、危险废物经营许可证（东营危证临 11 号）及排污许可证，确定本次验收范围为“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”涉及的全部建设内容。

东营海瀛环保科技有限公司于 2023 年 10 月进行资料核查，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，编制了验收方案。东营海瀛环保科技有限公司委托山东环澳检测有限公司于 2023 年 11 月 17 日至 18 日进行了现场验收检测。东营海瀛环保科技有限公司依据验收方案确定的内容进行现场环境管理检查，并根据验收监测结果和现场检查情况编制本验收监测报告，验收项目概括一览表见表 1-1。

表 1-1 验收项目概括一览表

序号	项目	信息
1	项目名称	16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）
2	项目性质	新建
3	建设单位	东营海瀛环保科技有限公司
4	建设地点	山东省东营市东营区北三路 307 号
5	环境影响报告书编制单位	山东争途环保科技有限公司
6	环境影响报告书完成时间	2021 年 3 月
7	环境影响报告书审批部门	东营市生态环境局
8	环境影响报告书审批时间	2021 年 6 月 7 日
9	环境影响报告书审批文号	东环审[2021]13 号
10	本项目开工、竣工时间	开工时间 2023 年 2 月 10 日 竣工时间 2023 年 6 月 28 日
11	本项目调试时间	2023 年 7 月 12 日至 2024 年 6 月 27 日
12	本项目验收工作由来	项目竣工并取得危废经营许可证后申请验收工作
13	本项目验收工作的组织与启动时间	2023 年 10 月
14	本项目验收范围与内容	东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）所有建设内容
15	本项目是否编制验收监测方案	是
16	验收监测方案编制时间	2023 年 10 月
17	现场验收监测时间	2023 年 11 月 17 日、18 日
18	验收监测报告形成过程	本项目于 2023 年 10 月成立验收工作组启动验收工作，经过企业自查后，由山东环澳检测有限公司进行监测；依据监测结果，我单位自行编制验收监测报告，并于 2024 年 1 月 14 日组织项目验收会，通过验收。

项目主要变动情况有：

1、工艺变化情况

在二期建设中，7 万吨/年液态油泥处理生产线不再建设 2 套螺旋推进式热解脱附设备，与 5 万吨/年固态油泥处理生产线共用 1 套连续回转式热解脱附设备，7 万吨/年液态油泥处理生产线工艺调整为：“调质+热洗+分离+连续回转热解脱附工艺”。

2、环保治理设施变化情况

1) 废气治理设施变动情况

二期建设中，7 万吨/年液态油泥处理生产线与 5 万吨/年固态油泥处理生产线共用 1 套连续回转热解脱附设备，连续回转热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”处理后通过 22 米高排气筒排放。

2) 废水治理设施变动情况

项目二期实际新建地理式一体化生活污水处理设备，职工生活污水首先经地理式一体化生活污水处理设备处理后再进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理后经自建污水管网送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、固体废物变动情况

新识别出废离子交换树脂、7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣的一般固废。均得到妥善处置，没有造成不利环境影响。

4、车间变动情况

新增固废预处理车间1（106车间）、固废预处理车间2（108车间），将原本在油泥暂存库进行的预处理转移到固废预处理车间内进行，其中固废预处理车间配有铲车、阿鲁斗和小型鄂式破碎机，由铲车和阿鲁斗完成预处理工作，在固废预处理车间1（106车间）中部新增危废暂存备用区。

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），从项目二期性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施5个方面分析，得出结论：项目二期此次变动不属于重大变动，可将此变动纳入项目环保验收。

2023年11月山东环澳检测有限公司承担了我公司“16万吨/年油泥砂处理项目（二期）”的竣工环保验收检测工作。山东环澳检测有限公司于2023.11.17~2023.11.18对该项目废气、废水、厂界环境噪声进行了检测并出具检测报告（报告编号：RT2023110630）。

东营海瀛环保科技有限公司共有4根排气筒，分别是DA003排气筒（1#锅炉废气排气筒）、DA002排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）、DA001排气筒（4#挥发废气排气筒）、DA004排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒），验收监测期间，东营海瀛环保科技有限公司16万吨/年油泥砂处理项目（二期）废气检测结果表明，DA003排气筒（1#锅炉废气排气筒）林格曼黑度、SO₂、颗粒物、NO_x有组织排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2大气污染物排放浓度限值中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³；烟气林格曼黑度1级）。

DA002排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）SO₂、颗粒物、NO_x有组织排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）；镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物，铊及其化合物有组织排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；

汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；铊及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³；林格曼黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度 1 级）。

DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）；NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求（H₂S：0.58kg/h；NH₃：8.7kg/h；臭气浓度：6000）；VOCs有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业II时段的排放限值要求 60mg/m³；6kg/h）。

DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）SO₂、颗粒物、NO_x有组织排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）；镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物，铊及其化合物有组织排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；铊及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³）；林格曼黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度 1 级）。

验收监测期间 VOCs、臭气浓度厂界无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求（VOCs：2.0mg/m³；臭气浓度：16（无量纲））；NH₃、H₂S 厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH₃：1.5mg/m³；H₂S：0.06mg/m³）；颗粒物厂界无组织排放满足《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要求（1.0mg/m³）。

验收监测期间，东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）污水处理站外排废水主要污染物为 pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、BOD₅、氟化物、全盐量、SS、石油类，浓度能够满足东营中拓水质净化有限公司接管标准要求（COD≤500mg/L；BOD₅≤350mg/L；氨氮≤40mg/L；SS≤250mg/L；总氮≤50mg/L；总磷≤4mg/L；pH 值 6-9）。

验收监测期间，东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）昼

夜噪声最高值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准要求。（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））

根据现场检查、资料核查情况和现场检测结果，编制本验收监测报告。

2.验收依据

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》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号修订）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021版）（生态环境部部令第15号）；
- (4) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (5) 《山东省环境保护条例》（山东省人大第99号令）；
- (6) 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（鲁政办发[2006]60号）；
- (8) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4号）；
- (9) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁环发[2017]5号）；
- (10) 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）；
- (11) 东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4号文件的通知（东环发[2018]6号）；
- (12) 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）；
- (13) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；
- (14) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；
- (15) 《东营市人民政府关于 2019 年第一批调整市级行政权力事项的通知》（东政字

[2019]10 号），2019 年 3 月 31 日；

（16）山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知（鲁环发〔2019〕132号），2019年9月2日；

（17）《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014），2014年9月1日；

（18）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），2021年7月日；

（19）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），2013年3月1日；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），2019年8月17日；

（21）《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017），2018年3月1日；

（22）《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法（HJ 76-2017），2018年3月1日。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

（1）《东营海瀛环保科技有限公司16万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》，2021年3月；

（2）东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司16万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（东环审[2021]13号），2021年6月7日。

2.4 其他相关资料

（1）东营海瀛环保科技有限公司危险废物经营许可证（东营危临11号），2023年2月27日；

（2）《东营海瀛环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，2023年5月10日；

（3）东营海瀛环保科技有限公司排污许可证，2023年6月18日；

（4）《东营海瀛环保科技有限公司16万吨/年油泥砂处理项目（二期）变动分析报告》，2023年6月；

（5）东营海瀛环保科技有限公司防渗资料；

（6）东营海瀛环保科技有限公司危废管理台账；

（7）东营海瀛环保科技有限公司危险废物转移联单。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于东营市东营区北三路307号（东经118°31'15.6"，北37°29'52.8"），项目所在厂区东侧为胜利油田物华公司现有油井，南侧为北李屋社区，西侧为胜利油田物华公司，北侧为北三路，土地性质为油田划拨地。项目地理位置图见图3-1，项目周边关系图见图3-2。

本项目占地面积48600.45m²，油泥砂暂存库位于现有厂区中部，占地面积3000m²。油泥砂暂存库以东自北向南依次为事故水池与雨水收集池、1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、污水处理站与回收油罐区，油泥砂暂存库西侧自北向南为固废预处理车间2（108车间）与热解生产车间（107车间），厂区西侧自北向南为办公楼与固废预处理车间1（106车间）。厂区设有4个废气排放口，1个污水排放口与1个雨水排放口。厂区平面布置图见图3-3。

项目周围5km内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感点。项目主要环境保护目标一览表见表3-1，敏感目标分布图见图3-4。

表 3-1 主要敏感保护目标一览表

环境要素	重点保护目标									环境功能
	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对方位	距厂界距离(m)	距油泥砂暂存库距离(m)	人数(人)	
		X	Y							
环境空气	北李屋社区	-106	-186	村庄	村民	S	54	103	103	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	油建公司 103 小区	-511	-182	小区	居民	W	241	406	110	
	北王屋村	704	-920	村庄	村民	SE	1160	1215	230	
	营馨小区	-320	-1434	小区	居民	SW	1336	1391	110	
	香格里拉	-160	-1461	小区	居民	S	1347	1396	109	
	东营社区	-667	-1427	村庄	村民	SW	1430	1485	189	
	海韵阳光	-116	-1681	小区	居民	S	1574	1623	204	
	北京金色摇篮全程实验学校	-313	-1702	学校	学生	SW	1602	1657	395	
	万家新城	-453	-1680	小区	居民	SW	1622	1677	195	
	锦霞家园	-45	1498	小区	居民	N	1623	1689	340	
	信达小区	-1883	880	小区	居民	NW	1866	1936	113	
	东营村	-1700	-1053	村庄	村民	SW	1870	1925	176	
	安泰小区	-1969	-265	小区	居民	SW	1881	1936	316	
	天籁华都	-931	-1811	小区	居民	SW	1886	1941	407	
张屋村	314	-1931	小区	居民	SE	1870	1925	416		

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

	张盖村	1551	790	村庄	村民	NE	1890	1960	172	
	文苑小区	94	-2022	小区	居民	S	1914	1963	183	
	三和小区	-1649	-1239	小区	居民	SW	1916	1971	94	
	汇鑫小区	-1511	-1451	小区	居民	SW	1934	1989	269	
	官屋村	-191	1855	村庄	村民	N	1950	2016	391	
	白云小区	-386	-2050	小区	居民	SW	1963	2018	236	
	宜居园	-1939	1110	小区	居民	NW	2013	2083	134	
	锦霞社区南区	183	1872	小区	居民	NE	2021	2091	560	
	东营市胜利油建小学	-2181	-430	学校	学生	SW	2114	2169	436	
	胜兴小区	-2069	1056	小区	居民	NW	2115	2185	361	
	东营市胜利胜华小学	-349	-2230	学校	学生	SW	2130	2185	427	
	华安黄河小区	-862	2338	小区	居民	NW	2143	2213	317	
	碧水苑小区	76	-2274	小区	居民	S	2150	2199	432	
	蓝天小区	-873	-2137	小区	居民	SW	2160	2215	191	
	文汇学校西校区	-1780	-1704	学校	学生	SW	2306	2361	493	
	钻井景苑新区	-1752	1975	小区	居民	NW	2335	2405	402	
	景苑南区	-1737	2035	小区	居民	NW	2365	2435	194	
	万里玫瑰郡	-2414	-741	小区	居民	SW	2412	2467	174	
	景苑二区	-1484	2296	小区	居民	NW	2413	2483	329	
	东营市胜利第三十四中学	-1366	2406	学校	学生	NW	2444	2514	436	
	安居园	-2430	-1020	小区	居民	SW	2493	2548	172	
	胜利井下老年大学	39	2393	学校	学生	NE	2521	2591	205	
	营园小区	-1634	-2335	小区	居民	SW	2713	2768	274	
	西营村	-1989	-2309	村庄	村民	SW	2900	2955	309	
地表水	六干排	--	--	河流	河流	N	1370	--	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类
	东营河	--	--	河流	河流	S	2660	--	--	
	五六干合排	--	--	河流	河流	N	1400	--	--	
地下水	浅层地下水	--	--	地下水	地下水	厂址周围9.8km ²	--	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

噪声	北李屋社区	--	--	村庄	村民	S	54	103	103	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
土壤	北李屋社区	-106	-186	村庄	村民	S	54	103	103	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值
	油建公司 103 小区	-511	-182	小区	居民	W	241	406	110	

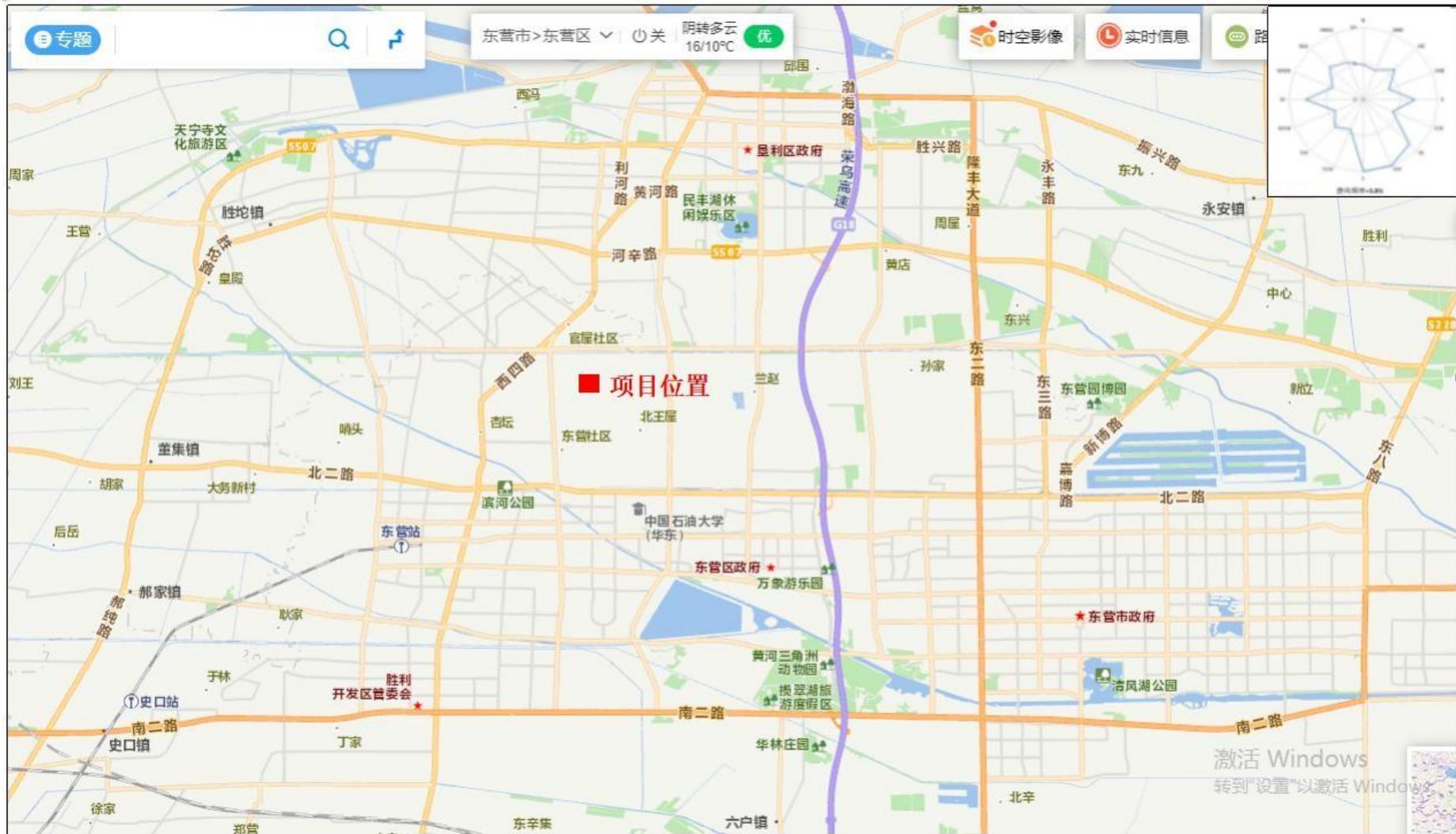


图 3-1 项目地理位置图（比例尺 1:2000000）

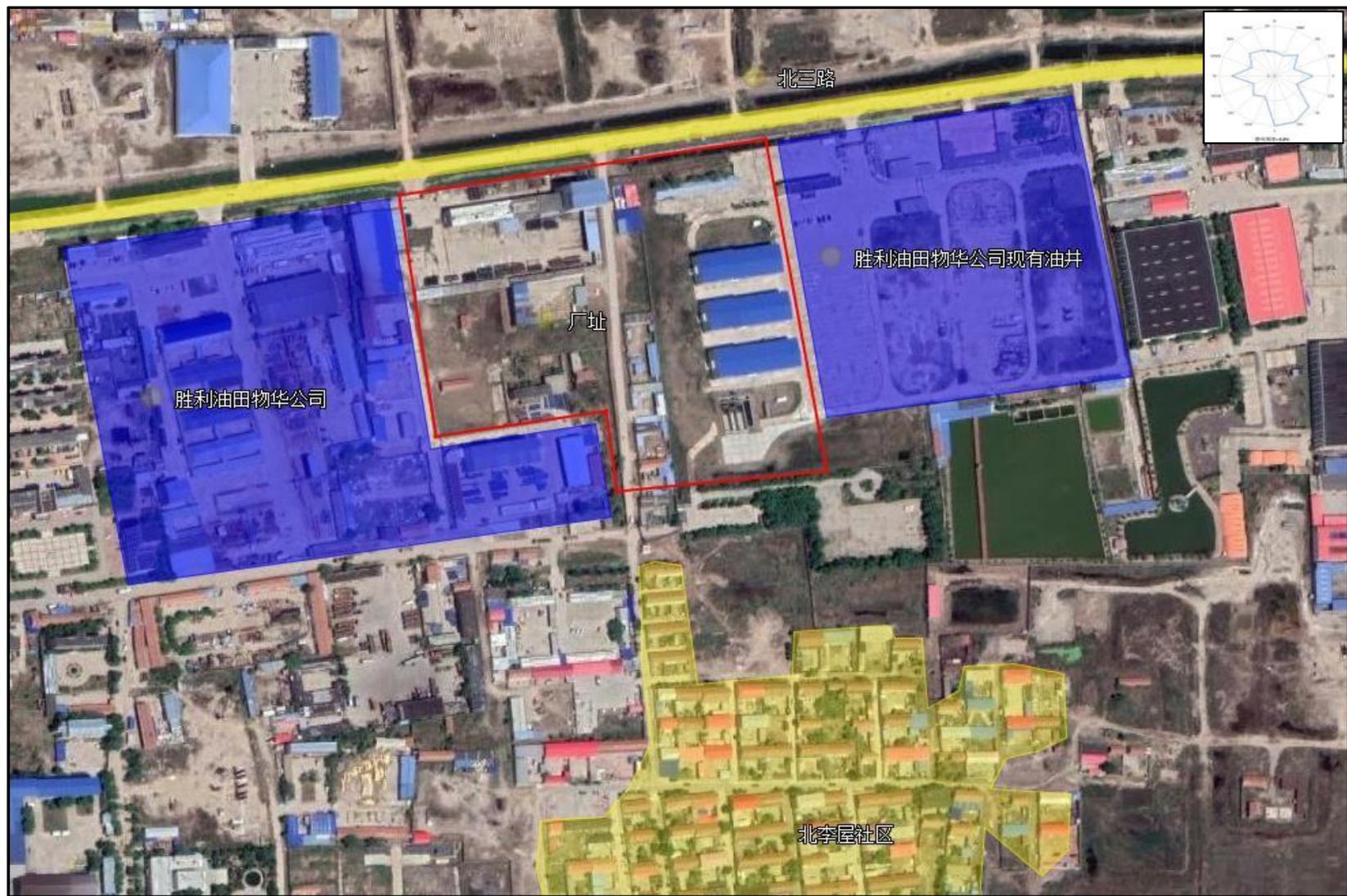


图 3-2 项目周边关系图（比例尺 1:400）



图 3-3 厂区平面布置图（比例尺 1:300）

3.2 建设内容

3.2.1 工程组成

根据现场调查情况，项目基本情况见下表。

表 3-2 本项目基本情况

序号	项目	内容
1	建设项目名称	16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）
2	建设单位名称	东营海瀛环保科技有限公司
3	建设地点	山东省东营市东营区北三路 307 号
4	建设性质	新建
5	项目投资	25000 万元，其中环保投资 2169.61 万元，环保投资占总投资额的 8.68%
6	环评情况	2021 年 3 月编制环境影响报告书
7	环评批复情况	东营市生态环境局，东环审[2021]13 号，2021 年 6 月 7 日
8	劳工定员	100 人
9	工作制度	实行三班工作制，每班工作 8 小时，年运行 330d，年工作 7920 小时

3.2.2 主要产品及产能

项目建成后，可实现年处理液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油污染物（HW49）3 万吨，主要产品为回收油，回收油执行《炉用燃料油》（GB25989-2010）标准，本项目产品方案见下表。

表 3-3 本项目产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	备注
1	回收油	24975	罐装储存，2 座 200m ³ /座回收油罐，位于厂区东南角

3.2.3 建设内容

根据现场调查情况，本项目实际建设情况见下表。

表 3-4 本项目建设内容一览表

工程组成	环评及环评批复建设内容	项目二期实际建设内容	变动情况
主体工程	1#生产车间（101 车间） 依托一期，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，西侧为危废暂存间，建筑面积 546m ² ，用于暂存危废；东侧建筑面积 651m ² ，内设 2 套热解炭化设备，用于处理含油污染物。	依托一期，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，西侧为危废暂存间，建筑面积 546m ² ，用于暂存自产危废等；东侧建筑面积 651m ² ，内设 2 套热解炭化设备，用于处理含油污染物。	无变化
	2#生产车间（102 车间） 依托一期，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，西侧为液态油泥预处理区，建筑面积 546m ² ，用于对液态油泥进行调质水洗、过滤离心等预处理；东侧为 2 套热解炭化设备，用于处理含油污染物。	依托一期，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，西侧为液态油泥预处理区，建筑面积 546m ² ，用于对液态油泥进行调质水洗、过滤离心等预处理；东侧为 2 套热解炭化设备，用于处理含油污染物。	无变化

	3#生产车间（103 车间）	现有厂房，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，用于 1 万吨/年液态油泥处理。	现有厂房，1 座 1 层，占地面积 1197m ² ，建筑面积 1197m ² ，用于 1 万吨/年液态油泥处理。	无变化
	4#生产车间（105 车间）	现有厂房，1 座 1 层，占地面积 810m ² ，建筑面积 810m ² ，用于油泥砂暂存及 1 万吨/年液态油泥预处理。	现有厂房，1 座 1 层，占地面积 810m ² ，建筑面积 810m ² ，用于油泥砂暂存及 1 万吨/年液态油泥预处理。	无变化
	固废预处理车间 1（106 车间）	/	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 2508.09m ²	新增固废预处理车间，不属于重大变动
	5#生产车间（107 车间）	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 2850m ² ，建筑面积 2850m ² ，西侧用于 7 万吨/年液态油泥和 5 万吨/年固态油泥热解脱附；东侧用于暂存热解脱附前的油泥。	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 4032m ² ，建筑面积 4032m ² ，西侧用于 7 万吨/年液态油泥和 5 万吨/年固态油泥热解脱附；东侧用于暂存热解脱附前的油泥。	厂房建筑面积增大，不属于重大变动
	固废预处理车间 2（108 车间）	/	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 1469.44 m ²	新增固废预处理车间，不属于重大变动
储运工程	油泥砂暂存库（104 车间）	依托一期，1 座 1 层，占地面积 3000m ² ，总建筑面积 2725m ² ，内设油泥砂暂存池 4 个，其中固态油泥池 2 个，1 个池体设计容积为 1100m ³ ，1 个池体设计容积为 2200m ³ ；液态油泥池 2 个，1 个池体设计容积为 2150m ³ ，该池体上方设置有液态油泥进料除杂等预处理系统，1 个池体设计容积为 2500m ³ 。所有池底防渗，油泥砂存储间顶部设有 2 套行吊用来转运含油污泥，配套 VOCs 废气处理系统。	依托一期，1 座 1 层，占地面积 3000m ² ，总建筑面积 2725m ² ，内设油泥砂暂存池 4 个，其中固态油泥池 2 个，1 个池体设计容积为 1100m ³ ，1 个池体设计容积为 2200m ³ ；液态油泥池 2 个，1 个池体设计容积为 2150m ³ ，该池体上方设置有液态油泥进料除杂等预处理系统，1 个池体设计容积为 2500m ³ 。所有池底防渗，油泥砂存储间顶部设有 2 套行吊用来转运含油污泥，配套 VOCs 废气处理系统。	无变化
	油泥砂暂存池	现有厂房，位于 4#车间，占地面积为 360m ² ，分为 3 个，每个占地面积均为 120m ² 。	现有厂房，位于 4#车间，占地面积为 360m ² ，分为 3 个，每个占地面积均为 120m ² 。用于油泥砂暂存。	无变化
	沾染物储存库（区）	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 1500m ² ，总建筑面积 1500m ² ，用于暂存含油沾染物。	新建厂房，位于固废预处理车间 1（106 车间）南部，占地面积 728m ² ，用于暂存含油沾染物等。	危废暂存区域减小，不属于重大变动
	危废暂存库（区）	新建厂房，1 座 1 层，占地面积 660m ² ，总建筑面积 660m ² ，用于暂存危废。	新建厂房，位于固废预处理车间 1（106 车间）北部，占地面积 728m ² ，用于暂存项目自产危废等。	危废暂存区域增大，不属于重大变动
	危废暂存备用区	/	位于固废预处理车间 1（106 车间）中部，占地面积 720m ² ，用于暂存项目含油沾染物等。	新增危废暂存区域，不属于重大变动
	出渣料仓	新建，1 处，占地面积 153m ² ，内设出渣料仓 2 个，设计容积 1000m ³ /个。	新建，1 处，占地面积 122m ² ，内设出渣料仓 2 个，设计容积 500m ³ /个	占地面积减小，出渣料仓设计容积变小，不属于重大变动

	回收油罐区	依托现有，1处，占地面积325m ² ，设置1.2m的围堰，防火堤（夹心式）宽1m，高1m。回收油罐（拱顶罐）2个：设计容积200m ³ /个。	依托现有，1处，占地面积325m ² ，设置1.2m的围堰，防火堤（夹心式）宽1m，高1m。回收油罐（拱顶罐）2个：设计容积200m ³ /个。	无变化
	运输	本项目原料的收运由东营海瀛环保科技有限责任公司与油泥砂产生单位具体协商承担单位，委托有危险废物运输资质的公司承运，按国家有关规定办理相应托运手续（运输资质审查、签订运输合同、规划运输路线、事故应急处置方案）并承担运输过程中突发的紧急事件责任。	本项目原料的收运由东营海瀛环保科技有限责任公司与油泥砂产生单位具体协商承担单位，委托有危险废物运输资质的公司承运，按国家有关规定办理相应托运手续（运输资质审查、签订运输合同、规划运输路线、事故应急处置方案）并承担运输过程中突发的紧急事件责任。	无变化
		本项目产生的危险废物由接收方负责收运。	本项目产生的危险废物由接收方负责收运。	无变化
		依托一期，1条4.5km的DN110mmPE材质污水输送管线，由厂区至东营中拓水质净化有限公司，采用穿越方式。	依托一期，1条4.5km的DN110mmPE材质污水输送管线，由厂区至东营中拓水质净化有限公司，采用穿越方式。	无变化
辅助工程	办公楼	新建，1座4层，占地面积1050m ² ，建筑面积4200m ² 。	新建，1座3层，占地面积1252m ² ，建筑面积3755m ² 。	辅助工程占地、建筑面积变化，不属于重大变动
	分析化验室	新建，1座1层，占地面积210m ² ，建筑面积210m ²	新建，位于107车间西北角，占地面积116m ² ，建筑面积116m ²	
	机修间	新建，1座1层，占地面积225m ² ，建筑面积225m ²	新建，位于固废预处理车间2（108车间）南部，占地面积102m ² ，建筑面积102m ²	
	备品备件间	新建，1座1层，占地面积315m ² ，建筑面积315m ²	新建，位于固废预处理车间2（108车间）南部，占地面积102m ² ，建筑面积102m ²	
	洗车台	新建，1处，占地面积144m ²	新建，1处，占地面积144m ²	
	地中衡	新建，位于厂区物流入口处，1处，规格为80T	新建，位于厂区物流入口处，1处，规格为100T	地中衡吨位变化，不属于重大变动
公用工程	供水系统	依托现有，用水由东营区供水公司提供	依托现有，用水由东营区供水公司提供	无变化
	供电系统	依托一期，1座210m ² 电力室，设置1台2000kVA变压器，由东营区供电所供电；1座105m ² 的柴油发电机室，作为应急电源，功率为500kW	依托一期，1座210m ² 电力室，设置1台2000kVA变压器，由东营区供电所供电；1座105m ² 的柴油发电机室，作为应急电源，功率为500kW	无变化
	供气系统	依托现有，由东营市芯能燃气有限公司和东营市鲁辰燃气有限责任公司提供	依托现有，由东营市芯能燃气有限公司提供	燃料来源减少，不属于重大变动
	供热系统	依托一期，锅炉房1座1层，占地面积221m ² ，建筑面积221m ² ，内设1台6t/h燃气蒸汽锅炉	依托一期，锅炉房1座1层，占地面积221m ² ，建筑面积221m ² ，内设1台6t/h燃气蒸汽锅炉	无变化
	除盐系统	依托一期，1套6t/h树脂吸附法软水制备系统	依托一期，1套6t/h树脂吸附法软水制备系统	无变化
	排水系统	采用雨污分流、清污分流，雨水收集池1座，9m×17m×2.6m，有效容积350m ³	采用雨污分流、清污分流，雨水收集池1座，9m×17m×2.6m，有效容积350m ³ ，建设1个雨水排放口。	无变化

	冷却系统	依托一期，1 座 81m ² 的泵房；循环冷却水池 1 座，14m×9m×3m，有效容积 300m ³	依托一期，1 座 81m ² 的泵房；循环冷却水池 1 座，14m×9m×3m，有效容积 300m ³	无变化
	消防系统	现有，消防泵房 1 座，占地面积 45m ² ，建筑面积 45m ² ，消防水池 1 座，容积 120m ³ ，位于 4#车间中最东侧	现有，消防泵房 1 座，占地面积 45m ² ，建筑面积 45m ² ，消防水池 1 座，容积 120m ³ ，位于 4#车间中最东侧	无变化
		新建，消防泵房 1 座，占地面积 120m ² ，建筑面积 120m ² ，消防水池 1 座，20m×20m×3m，有效容积 1000m ³	新建，消防泵房 1 座，占地面积 161.6m ² ，建筑面积 161.6m ² ，消防水池 1 座，18m×10m×3.7m，有效容积 666m ³	消防水池容积变小，能够满足需要，不属于重大变动
	制氮系统	依托一期，1 座 120m ² 的空压机、制氮机房	新建 1 座 128m ² 的空压机、制氮机房，位于固废预处理车间 1（106 车间）南部	新建空压机、制氮机房，不属于重大变动
	中控室	依托一期，1 座 105m ² 的控制室，通过 PLC 和上位机进行自动控制运行，并传送至中控室进行集中监控	依托一期，1 座 105m ² 的控制室，通过 PLC 和上位机进行自动控制运行，并传送至中控室进行集中监控	无变化
环保工程	废水	依托一期，1 处，占地面积 1450m ² ，地面整体防渗，建设废水处理设施，水处理设计处理能力为 250t/d，水处理系统包括隔油池+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化 1+水解酸化+MBR（由 A/O 工艺系统、超滤系统、超滤清液池和辅助系统（冷却系统和消泡系统）等构成）+高级氧化 2。	新增建设地理式一体废水处理设备，职工生活污水首先经地理式一体化生活污水处理设备处理后与生产废水、初期雨水一同进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理后经自建污水管网送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。	二期新建 1 座生活污水处理间，增加废水处理措施，不属于重大变动
	废气	①燃气锅炉烟气处理系统：低氮燃烧器+18m 高 1#排气筒； ②1 万吨/年液态油泥处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+布袋除尘器+22m 高 2#排气筒； ③3 万吨/年含油污染物处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器+22m 高 2#排气筒； ④7 万吨/年液态油泥处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却塔+布袋除尘器+22m 高 3#排气筒； ⑤5 万吨/年固态油泥处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+22m 高 3#排气筒； ⑥VOC 废气处理系统：碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高 4#排气筒。	①燃气锅炉烟气处理系统：低氮燃烧器+18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）；②含油污染物处理线烟气处理系统：低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器+22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）；③VOC 废气处理系统：碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高 DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）；④1 万吨/年液态油泥处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+布袋除尘器+22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒；⑤7 万吨/年液态油泥、5 万吨/年固态油泥处理线的烟气处理系统：低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却塔+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器+22m 高 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒。	7 万吨/年液态油泥、5 万吨/年固态油泥分别经预处理后进入同一连续式回转窑热解脱附，废气治理设施按环评中两条处理线中更为高效的废气治理措施设置，不属于重大变动
	固体废物	本项目固体废物主要有实验室废物、废机油、废机油桶、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油污染物的热解残渣、生活垃圾。其中实验室废物、废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油沾	职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废离子交换树脂为一般固废，集中收集后委托处置；污水处理站污泥、废活性炭、布袋除尘器收集的粉尘、热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前	新识别废离子交换树脂、7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨

	<p>染物的热解残渣均属于危险废物，集中收集后委托有资质的单位处置；废机油桶利用过程不按危废处置，集中收集后用于金属冶炼；生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。</p>	<p>废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废布袋、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油、废催化剂、废机油桶、实验室废物暂存后委托有资质单位进行处置；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废委托京棣新型建筑材料有限公司处置；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。</p>	<p>t/a 固态油泥热解脱附残渣一般固体废物，但均委托处置，没有造成不利影响。不属于重大变动。</p>
噪声	<p>采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声等措施</p>	<p>采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声等措施</p>	<p>无变化</p>
事故水池	<p>依托一期，1 座，17m×14m×2.6m，有效容积 540m³</p>	<p>依托一期，1 座，17m×14m×2.6m，有效容积 540m³</p>	<p>无变化</p>
初期雨水池	<p>依托一期，1 座，13m×6m×2.6m，有效容积 180m³</p>	<p>依托一期，1 座，13m×6m×2.6m，有效容积 180m³</p>	<p>无变化</p>
风险防范	<p>生产车间、危废间等各处均设置灭火器、消防砂等消防设施</p>	<p>生产车间、危废间等各处均设置灭火器、消防砂等消防设施</p>	<p>无变化</p>
			
<p>尾渣仓</p>		<p>锅炉房</p>	



初期雨水收集池



雨水排放口



生活污水处理站



预处理调制分离装置



5#生产车间（107 车间）



固废预处理车间 1（106 车间）



固废预处理车间 2（108 车间）

油泥暂存库（104 车间）

3.2.4 主要设备及参数

本项目主要设备及参数见下表。

表 3-5 本项目设备一览表

序号	设备名称	环评		实际		变动情况
		型号	数量	型号	数量	
一、1 万 t/a 液态油泥热洗、干化及热解脱附系统（1 套）						
1、水洗脱油工序						
1.1	搅拌器	HJB-18.5	3 台	HJB-18.5	3 台	无变化
1.2	导轨及斜导轨机架		6 台		6 台	无变化
1.3	搅拌器移动行车	3kW	3 台	3kW	3 台	无变化
1.4	双罐负压收油设备	HFS-15T	1 台	HFS-15T	1 台	无变化
1.5	螺旋离心直联泵	HSB6X4X13-15 kW	3 台	HSB6X4X13-15 kW	3 台	无变化
2、热脱浮收油及离心工序						
2.1	热脱浮收油设备	HTF-15T-15kW	1 台	HTF-15T-15kW	1 台	无变化
2.2	螺旋离心直联泵	HSB6X4X13-15 kW	1 台	HSB6X4X13-15 kW	1 台	无变化
2.3	卧螺变频高速离心设备	4000r/min	1 台	4000r/min	1 台	无变化
2.4	离心泵	HSB3X2X13-7.5 kW	2 台	HSB3X2X13-7.5 kW	2 台	无变化
3、干化造粒工序						
3.1	300 型下料器		1 台		1 台	无变化
3.2	400 型上料绞龙		1 台		1 台	无变化
3.3	干化造粒设备	HYH8000X400-3D	1 台	HYH8000X400-3D	1 台	无变化
3.4	400 型出料绞龙		1 台		1 台	无变化
3.5	热风炉	60 万大卡	1 台	60 万大卡	1 台	无变化
4、有机剥离工序						
4.1	油泥砂称量秤	10t	1 台	10t	1 台	无变化
4.2	热解脱附设备（有机剥	HRF8000X2000-A, 100 万大卡	1 台	HRF8000X2000-A, 100 万大卡	1 台	无变化

	离加热器)					
4.3	自动控门式高效给料机		1 台		1 台	无变化
4.4	自动控门式高效出料机		1 台		1 台	无变化
5、环保及辅助设备						
5.1	除尘输送设备	HJP-300	1 套	HJP-300	1 套	无变化
5.2	尾气处理装置	--	1 套	--	1 套	无变化
5.3	冷凝系统	--	1 套	--	1 套	无变化
二、7 万 t/a 液态油泥生产线						
调质减量化预处理系统（1 套）（依托一期现有固态油泥预处理系统）						
1、进料单元						
1.1	油水提升泵	流量 Q=8.5m ³ /h, H=30m	2 台	流量 Q=8.5m ³ /h, H=30m	2 台	无变化
1.2	含油污泥池行车抓斗	抓斗容积 1m ³	1 套	抓斗容积 1m ³	1 套	无变化
2、均质除杂单元						
2.1	油泥料斗	容积 V=7m ³	1 套	容积 V=7m ³	1 套	无变化
2.2	均质除杂装置	处理能力: 9t/h, 整机功率 8.9kW	1 套	处理能力: 9t/h, 整机功率 8.9kW	1 套	无变化
2.3	管道式破碎机	流量 Q=12m ³ /h, 工作压力 P=0.6MPa 功率 2.2kW	1 台	流量 Q=12m ³ /h, 工作压力 P=0.6MPa 功率 2.2kW	1 台	无变化
2.4	双联过滤器	Q=12m ³ /h	1 套	Q=12m ³ /h	1 套	无变化
3、调制分离单元						
3.1	调质分离装置	V=30m ³ , 搅拌功 率 11kW	3 套	V=30m ³ , 搅拌功 率 11kW	3 套	无变化
4、离心脱水单元						
4.1	调质油泥提升泵	流量 Q=12m ³ /h, H=30m, 功率 5.5kW 调速方式: 变频	2 台	流量 Q=12m ³ /h, H=30m, 功率 5.5kW 调速方式: 变频	2 台	无变化
4.2	双联过滤器	Q=10m ³ /h	1 套	Q=10m ³ /h	1 套	无变化
4.3	三相离心机	处理能力 10-15m ³ /h, 功率 30+11kW	1 套	处理能力 10-15m ³ /h, 功率 30+11kW	1 套	无变化
5、油水分离单元						
5.1	工艺中水罐	60m ³	1 套	60m ³	1 套	无变化
5.2	油水分离器	60m ³	1 套	60m ³	1 套	无变化
5.3	双联过滤器	Q=20m ³ /h	1 套	Q=20m ³ /h	1 套	无变化

5.4	碟片式离心机	处理能力 5m ³ /h, 功率 18.5kW; 变频启动	1 套	处理能力 5m ³ /h, 功率 18.5kW; 变频启动	1 套	无变化
5.5	碟片机固相出料箱	0.6m ³ , 搅拌机功率 0.37kW	1 台	0.6m ³ , 搅拌机功率 0.37kW	1 台	无变化
6、加药单元						
6.1	絮凝剂加药装置	Q=1m ³ /h, H=40m, 功率 1.1kW	1 套	Q=1m ³ /h, H=40m, 功率 1.1kW	1 套	无变化
6.2	清洗剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	无变化
6.3	调解剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	无变化
6.4	破乳剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	2 套	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	2 套	无变化
7 万 t/a 液态油泥连续热解脱附系统（2 套）						
1、进料单元						
1.1	中转料仓	V=4m ³	1 台	--	--	实际未建设
1.2	上料刮板提升机	输送能力 8t/h, 功率 11kW	2 台	--	--	
2、热解脱附单元						
2.1	定量料仓	V=0.5m ³ , 功率 0.12kW	2 套	--	--	实际未建设
2.2	定量供给双螺旋	输送能力 4t/h, 4kW（变频）	2 套	--	--	
2.3	脱附反应器螺旋推进器	4×3kW（变频）	2 套	--	--	
3、热解脱附气处理单元						
3.1	管式冷凝器	换热面积 45m ²	4 台	--	--	实际未建设
3.2	喷淋斜道	喷淋斜道尺寸 φ630×3700 mm	2 台	--	--	
3.3	气液分离器	规格 Φ508×1536mm	2 台	--	--	
3.4	氧含量监测仪	分析原理电化学分析	2 台	--	--	
4、无害化与热能供应单元						
4.1	无害化及热能供应系统	5×35 万大卡 +1×100 万大卡 天然气低氮燃烧器	1 台	--	--	实际未建设
4.2	天然气助燃风机	流量 5000m ³ /h, 风压 8500Pa, 功率 22kW	1 台	--	--	
4.3	空气预热器	换热面积 50m ²	1 台	--	--	

5、出料冷却转移单元						
5.1	气锁装置	输送量 8m ³ /h, 功率 4kW	2 台	--	--	实际未建设
5.2	出料刮板机	输送量 8m ³ /h, 功率 7.5kW	2 台	--	--	
6、内部循环水处理单元						
6.1	加药装置	流量：0~ 240L/h; H=70m, 功率: 0.37kW	3 台	--	--	实际未建设
6.2	曝气隔油池	处理水量: 70m ³ /h	1 台	--	--	
6.3	混凝沉淀池	处理水量: 70m ³ /h	1 台	--	--	
6.4	VOCs 集气风机	风量:2200m ³ /h, 功率 3kW	1 台	--	--	
6.5	螺旋板换热器	换热面积: 70m ²	1 台	--	--	
7、烟气处理单元						
7.1	SNCR 系统	参数 Q=1m ³ /h, H=84m, 功率 0.75kW	1 台	--	--	实际未建设
7.2	冷却塔	尺寸 Φ2600×10000m m; 冷却水泵流 量 4m ³ ,H=79m, 功率 3kW; 1 个 星型卸料器减速 机 0.75kW	1 套	--	--	
7.3	布袋除尘本体	过滤面积 560m ² , 功率 3×1.5kW	1 套	--	--	
7.4	总烟气风机	风量 26000m ³ /h, 风压 5800Pa (200℃), 功率 90kW	1 台	--	--	
三、5 万 t/a 固态油泥连续回转热解脱附系统（1 套）						
1、进料单元（依托一期现有固态油泥预处理系统）						
1.1	中转料仓	V=4m ³	1 台	V=4m ³	1 台	无变化
1.2	上料刮板机	输送能力 8t/h, 功率 7.5kW	2 台	输送能力 8t/h, 功率 7.5kW	1 台	上料刮板机数 量减少, 不属 于重大变动
1.3	固态油泥破碎	200t/d	1 套	200t/d	1 套	无变化
2、热解脱附单元						
2.1	定量料仓	V=0.3m ³	1 台	V=0.3m ³	1 台	无变化
2.2	进料端气锁装置	输送量 10m ³ /h, 功率: 4kW	1 台	输送量 10m ³ /h, 功率: 4kW	1 台	无变化

2.3	定量供给机	输送量: 25m ³ /h, 减速机 2 台 (变频), 功率: 5.5kW	1 台	输送量: 25m ³ /h, 减速机 2 台 (变频), 功率: 5.5kW	1 台	无变化
2.4	热脱附主炉体	最大处理能力 15t/h	1 台	最大处理能力 15t/h	1 台	无变化
2.5	氧含量监测仪	分析原理电化学 分析	1 台	分析原理电化学 分析	1 台	无变化
3、出料冷却转移单元						
3.1	出料端气锁装置	输送量 25m ³ /h, 功率: 4kW	1 台	输送量 25m ³ /h, 功率: 4kW	1 台	无变化
3.2	出料刮板机	输送能力 8t/h, 功率 5.5kW	1 套	输送能力 8t/h, 功率 5.5kW	1 套	无变化
4、热解脱附气处理单元						
4.1	沉降室	尺寸 Φ1600×4100mm	1 套	尺寸 Φ1600×4100mm	1 套	无变化
4.2	气液分离器		1 套		1 套	无变化
4.3	燃烧器	供热功率 35 万 大卡	8 个	供热功率 35 万 大卡	8 个	无变化
4.4	助燃高压风机	流量: 6300-6900m ³ /h, 风压: 9300-9100Pa (20°C), 功率: 30kW	1 套	流量: 6300-6900m ³ /h, 风压: 9300-9100Pa (20°C), 功率: 30kW	1 套	无变化
4.5	总烟气风机	风量 16000m ³ /h, 1500pa (400°C) 功率 18.5kW, 变频	1 套	风量 16000m ³ /h, 1500pa (400°C) 功率 18.5kW, 变频	1 套	无变化
4.6	空气预热器	换热面积 35m ² , 传热量 253kW	1 套	换热面积 35m ² , 传热量 253kW	1 套	无变化
5、单套工艺水处理单元						
5.1	加药装置	体积 V=1000L, 流量: 0~ 240L/h; H=70m, 功率: 0.37kW	1 台	体积 V=1000L, 流量: 0~ 240L/h; H=70m, 功率: 0.37kW	1 台	无变化
5.2	混凝反应搅拌机	功率 0.75kW	1 台	功率 0.75kW	1 台	无变化
5.3	曝气隔油池	处理水量: 70m ³ /h	1 台	处理水量: 70m ³ /h	1 台	无变化
5.4	混凝沉淀池	处理水量: 70m ³ /h	1 台	处理水量: 70m ³ /h	1 台	无变化

5.5	过滤器	处理水量： 25-30m ³ /h	1 台	处理水量： 25-30m ³ /h	1 台	无变化
5.6	VOCs 集气风机	风量:2200m ³ /h, 功率 3kW	1 台	风量:2200m ³ /h, 功率 3kW	1 台	无变化
5.7	中间池	尺寸 3000*3000*2000 mm	1 台	尺寸 3000*3000*2000 mm	1 台	无变化
5.8	螺旋板换热器	换热面积：70m ²	1 台	换热面积：70m ²	1 台	无变化
6、烟气处理单元						
6.1	SNCR 系统	/	/	参数 Q=1m ³ /h, H=84m, 功率 0.75kW	1 台	新增废气治理 设施
6.2	冷却塔	/	/	尺寸 Φ2600×12600m m; 冷却水泵流 量 2m ³ , H=80m, 功率 1.1kW	1 套	新增废气治理 设施
6.3	布袋除尘本体	/	/	过滤面积 560m ² , 功率 3×1.5kW	1 套	新增废气治理 设施
6.4	活性炭喷射装置	/	/	料仓容积 0.4m ³ , 0.73kW 干粉投 料器	2 台	新增废气治理 设施
6.5	总烟气风机	/	/	风量 18000~30000m ³ / h, 风压 5000~6000Pa (200℃), 功率 75kW	1 台	新增废气治理 设施
四、沾染物间歇式热解系统（2 套，4 台，全部依托一期）						
1、进、出料单元						
1.1	进料模块 液压推杆		1 套		1 套	无变化
2、热解炭化单元						
2.1	热解主炉	外筒： φ3400mm*6600 mm, 工作温度： 600℃ 内筒： φ2500mm*8000 mm, 工作温度： 350-700℃ 功 率：15kW	4 台	外筒： φ3400mm*6600 mm, 工作温度： 600℃ 内筒： φ2500mm*8000 mm, 工作温度： 350-700℃ 功 率：15kW	4 台	无变化
2.2	热风炉	卧式热风 炉:φ1200*6000; 工作温度： 850℃;	4 台	卧式热风 炉:φ1200*6000; 工作温度： 850℃;	4 台	无变化
2.3	燃烧器	主火功率 100×10 ⁴ kcal/h, 母火功率 6×10 ⁴ kcal/h (常	4 台	主火功率 100×10 ⁴ kcal/h, 母火功率 6×10 ⁴ kcal/h (常	4 台	无变化

		明火), 电机功率: 5kW		明火), 电机功率: 5kW		
2.4	配风机	流量: 6500Nm ³ /h, 电机功率: 7.5kW	4 台	流量: 6500Nm ³ /h, 电机功率: 7.5kW	4 台	无变化
2.5	烟气回用风机	流量: 6000Nm ³ /h, 电机功率: 11kW	4 台	流量: 6000Nm ³ /h, 电机功率: 11kW	4 台	无变化
3、出料单元						
3.1	出料模块无轴螺旋输送机		1 套		2 套	出料模块无轴螺旋输送机数量增加, 不属于重大变动
4、热解气处理单元						
4.1	冷凝器	介质: 热解气, 温度: 600~50°C	4 台	介质: 热解气, 温度: 600~50°C	4 台	无变化
4.2	缓冲罐	容积: 2.5m ³	4 台	容积: 2.5m ³	4 台	无变化
4.3	热解液罐	介质: 热解液, 容积: 4m ³	4 台	介质: 热解液, 容积: 4m ³	4 台	无变化
4.4	不凝气风机	流量: 1000m ³ /h, 功率: 3KW	4 台	流量: 1000m ³ /h, 功率: 3KW	4 台	无变化
4.5	碱洗塔	介质: 不凝气, 含盐水	4 台	介质: 不凝气, 含盐水	4 台	无变化
4.6	水封罐	介质;不凝气	4 台	介质;不凝气	4 台	无变化
公用设备						
1.1	生产用燃气蒸汽锅炉	6t/h	1 套	6t/h	1 套	无变化
1.2	树脂吸附法软水制备系统	6t/h	1 套	6t/h	1 套	无变化
1.3	压缩空气系统 (空压机、冷干机、储气罐、过滤器等)	5.2m ³ /min	1 套	5.2m ³ /min	1 套	无变化
1.4	制氮装置	/	/	制氮机	1 套	新增 1 套制氮机
1.5	VOCs 处理系统 (收集管道处理装置)	122000m ³ /h	1 套	122000m ³ /h	1 套	无变化
1.6	深度污水处理系统	250t/d	1 套	250t/d	1 套	无变化
1.7	尾渣仓	1000m ³	2 套	500m ³	2 套	尾渣仓面积变小
1.8	尾渣仓除尘器	风量 2000m ³ /h	1 套	风量 2000m ³ /h	1 套	无变化



回转窑



蒸汽锅炉



进料仓



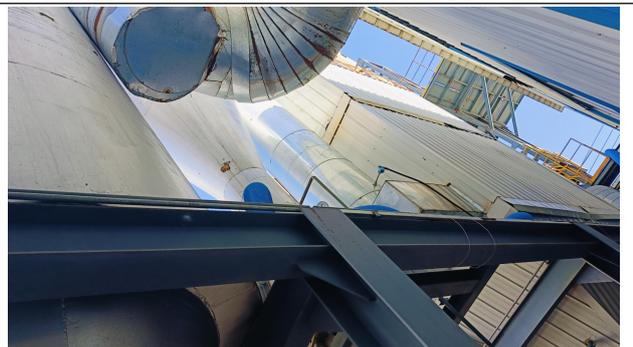
油水分离器



三相离心机



工艺中水罐



1 万 t/a 液态油泥废气治理设施

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及燃料消耗量见下表。

表 3-6 本项目主要原材料及燃料消耗一览表

序号	名称	来源	设计消耗量	2023.7-2023.12 消耗量	备注
主要原辅料					
1	液态油泥	主要为采油厂及炼化企业	80000t/a	500t/a	罐车汽运
2	固态油泥	主要为采油厂及炼化企业	50000t/a	6784.13t/a	罐车/厢车汽运
3	含油污染物	主要为采油厂及炼化企业，本企业自产	30000t/a	151.42t/a	罐车/厢车汽运，翻斗车
4	复合药剂 1	市场供应	359t/a	/	桶装汽运
5	复合药剂 2	市场供应	318t/a	/	桶装汽运
6	复合药剂 3	市场供应	2514t/a	0.06t/a	桶装汽运
7	复合药剂 4	市场供应	2218t/a	0.7t/a	桶装汽运
8	复合药剂 5	市场供应	1705t/a	0.021t/a	桶装汽运
9	复合药剂 6	市场供应	1021t/a	/	桶装汽运
10	片碱	市场供应	17.3t/a	3.2t/a	袋装汽运
11	生石灰	市场供应	/	946.89t/a	袋装汽运
12	生石灰	市场供应	20t/a	0.1t	袋装汽运
13	活性炭	市场供应	79t/a	0.15t	袋装汽运
14	尿素颗粒	市场供应	4t/a	0.24t	袋装汽运
燃料					
1	天然气	东营市芯能燃气有限公司	1245.26 万 m ³ /a	363104m ³ /a	

本项目所用天然气主要成分和热值见下表。

表 3-7 本项目天然气主要成分和热值一览表

项目	环评设计指标	实际指标
总硫（以硫计）（mg/m ³ ）	≤200	--
硫化氢（mg/m ³ ）	≤20	2.0121
CO ₂ （V/V）	≤3%	0.8200
水露点（℃）	比环境温度低 5℃	-9.9244
热值（kJ/m ³ ）	36533	33871.6
压力（Kpa）	40~50	40~50

项目二期处置油泥砂主要来源为东辛采油厂、集输总厂、纯梁采油厂、孤东采油厂、桩西采油厂、孤岛采油厂、河口采油厂、临盘采油厂、滨南采油厂、胜利采油厂、现河采油厂等采油厂联合站的罐底泥及油泥砂池底泥等；油区修井作业或者管线泄漏产生的油泥及污染土壤等；海科化工、垦利石化等企业的炼化油泥等。项目二期接收的含油污染物主要来自胜利油田各采油厂（现河、东辛、胜利、孤岛采油厂等）。项目二期拟处理危险废物类别见表 3-8，本项目调试阶段危险废物收集及处置情况见下表。

表 3-8 项目二期拟处理危险废物一览表

危废名称	危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	形态	危险性
泥、固态油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	固态/液态	T, I
			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	液态	T
		天然气开采	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	液态	T
		精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	液态	T
			251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	半固态	T, I
			251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	液态/固态	T
			251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	半固态	T, I
			251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	液态	T, I
			251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	半固态	T
			251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	半固态	T, I
			251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	固态	T, I
			251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	固态	T
		非特定行业	900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	半固态	T, I
			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	半固态	T, I
			900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	半固态	T, I

			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	固态	T
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	固态	T, I
含油污染物	HW49 其他废物	非特定 行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	固态	T/In

表 3-9 本项目 2023 年 1~12 月危险废物处置情况一览表

时间	危废类别	危废代码	危废名称	收集数量 (t/月)	处置量 (t/月)	剩余储存量 (t)
2023 年 1 月	HW08 废矿物油与含矿物油废物	071-001-08/ 071-002-08	油泥砂/含油岩屑	0	1043.02	11008.64
2023 年 2 月				0	1213.15	9795.49
2022 年 3 月				32.06	594.52	9233.03
2023 年 4 月				568.74	1340.65	8461.12
2023 年 5 月				87.96	1333.49	7215.59
2023 年 6 月				62.63	567.2	6711.02
2023 年 7 月				231.62	1164.6	5778.04
2023 年 8 月				289.28	1414.23	4653.09
2023 年 9 月				569.98	1679.23	3543.84
2023 年 10 月				1037.76	0	4581.6
2023 年 11 月				2332.24	2158.72	4755.12
2023 年 12 月				185.07	918.77	4021.42
总计				5397.34	13427.58	4021.42

备注：2022 年 12 月储存量为 12051.66 t

3.4 水源及水平衡

根据现场调查项目用水情况，本项目用水有：蒸汽锅炉用水、4#排气筒前废气处理装置喷淋补水、循环冷却系统补水、烟气冷却补水，由东营区供水公司提供。

3.4.1 供水系统

1、本项目供水来自东营区供水公司，项目区已建有完善的供水管网，其供水水质、供水水压、供水能力均能满足项目用水需求。

2、蒸汽锅炉用水

根据建设单位实际运行情况，本项目所用蒸汽由一台 6t/h 蒸汽锅炉提供，年运行时间 7920h，结合实际生产蒸汽锅炉软化水用水量为 2376m³/a。项目软化水采用的制取工艺为树脂吸附法，出水率为 80%，则新鲜水用量为 2970m³/a。

3、1 万 t/a 液态油泥处理热解脱附气碱液脱硫补水

根据建设单位实际运行情况，本项目 1 万 t/a 液态油泥处理热解脱附气碱液脱硫补水为 0.7t/a，全部为新鲜水。

4、4#排气筒前废气处理装置喷淋补水

4#排气筒前废气治理设施为“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，碱喷淋装置需定期补水，根据建设单位实际运行情况，4#排气筒前废气处理装置喷淋补水为 240m³/a，全部为新鲜水。

5、循环冷却系统补水

项目循环冷却系统循环水量为 610m³/h（其中热解炭化循环水量为 250m³/h，每天仅工作 10 小时；热解脱附循环水量为 360m³/h，每天工作 24 小时），循环冷却水系统补水量为循环量的 1.8%，根据建设单位实际运行情况，循环水系统补充水量 66171.6m³/a，全部为新鲜水。

6、烟气冷却补水

根据建设单位实际运行情况，污染物热解炭化的烟气处理系统配置了急冷塔，2#间歇炭化燃烧废气排气筒前急冷塔装置补水量为 3.8m³/h，每天运转 10 小时，补水量为 12540m³/a，该水随烟气蒸发，其中循环冷却系统排水量为 6617m³/a，全部用作 2#间歇炭化燃烧废气排气筒前烟气急冷补水，其余 5923m³/a 全部为新鲜水。

液态离心油泥热解脱附的烟气处理系统配置了冷却塔，3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒前冷却塔装置补水量为 2m³/h，则补水量为 15840m³/a，该水随烟气蒸发，全部为新鲜水。

综上，本项目年用水量为 99412.3m³/a，其中烟气急冷补水回用循环冷却系统排水量，回用量为 6617m³/a，新鲜水总用量为 92795.3m³/a。

3.4.2 排水系统

厂区内排水采用雨污分流制，本项目产生的废水为生产废水、初期雨水和职工生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 含油污染物处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、循环冷却系统排水。

1、生活污水

主要为职工生活产生的污水，约合 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经地理式一体废水处理设备处理后进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

2、1 万 t/a 液态油泥处理废水

根据企业实际运行情况，项目 1 万 t/a 液态油泥处理废水有 W1-1 离心排水 1 产生量 $6343\text{m}^3/\text{a}$ 、W1-2 冷凝废水产生量 $633\text{m}^3/\text{a}$ 、W1-3 离心排水 2 产生量 $111\text{m}^3/\text{a}$ 、W1-4 脱硫废水产生量 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目 1 万 t/a 液态油泥处理废水产生量为 $7088\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、7 万 t/a 液态油泥处理废水

根据企业实际运行情况，项目 7 万 t/a 液态油泥处理废水有 W2-1 分离污水产生量 $35668\text{m}^3/\text{a}$ 、W2-2 循环水处理系统外排水产生量 $13940\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目 7 万 t/a 液态油泥处理废水产生量为 $49608\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

4、5 万 t/a 固态油泥处理废水

根据企业实际运行情况，项目 5 万 t/a 固态油泥处理废水为 W3 循环水处理系统外排水，产生量为 $5997\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

5、3 万 t/a 含油污染物处理废水

根据企业实际运行情况，项目 3 万 t/a 含油污染物处理废水为 W4 循环水处理系统外排水，产生量为 $3324\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

6、蒸汽锅炉排水、软水制备水

根据企业实际运行情况，锅炉排水产生量为 $1425.6\text{m}^3/\text{a}$ ，软水制备水产生量为 $594\text{m}^3/\text{a}$ 。综上，本项目蒸汽锅炉排水、软水制备水产生量为 $2019.6\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

7、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水

4#排气筒前废气处理装置需要喷淋用水，根据企业实际运行情况，喷淋用水补水量 $240\text{t}/\text{a}$ ，喷淋排水量为补水量的 10%，4#排气筒前废气处理装置喷淋排水为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

8、循环冷却系统排水

根据企业实际运行情况，循环冷却系统补水量为 $66171.6\text{m}^3/\text{a}$ ，循环冷却水系统排水量为补水量的 10%，循环水系统排水量 $6617\text{m}^3/\text{a}$ ，全部用作 2#间歇炭化燃烧废气排气筒前烟气急冷补水。

10、初期雨水

初期雨水一般指降雨前 15min 厂区雨水收集系统收集的雨水量。根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）（2016 年版）进行计算，东营地区暴雨强度为 $415.6\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ ，则初期雨水量为 $112\text{m}^3/\text{次}$ ，本项目将生产区雨水收集系统单独设计，每年按 10 次计，年产生量约为 $1120\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目废水产生量为 $75797.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中循环水系统排水量 $6617\text{m}^3/\text{a}$ ，全部用作烟气急冷补水，外排废水量为 $69180.6\text{m}^3/\text{a}$ ，全部进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

项目水平衡图见图 3-5。

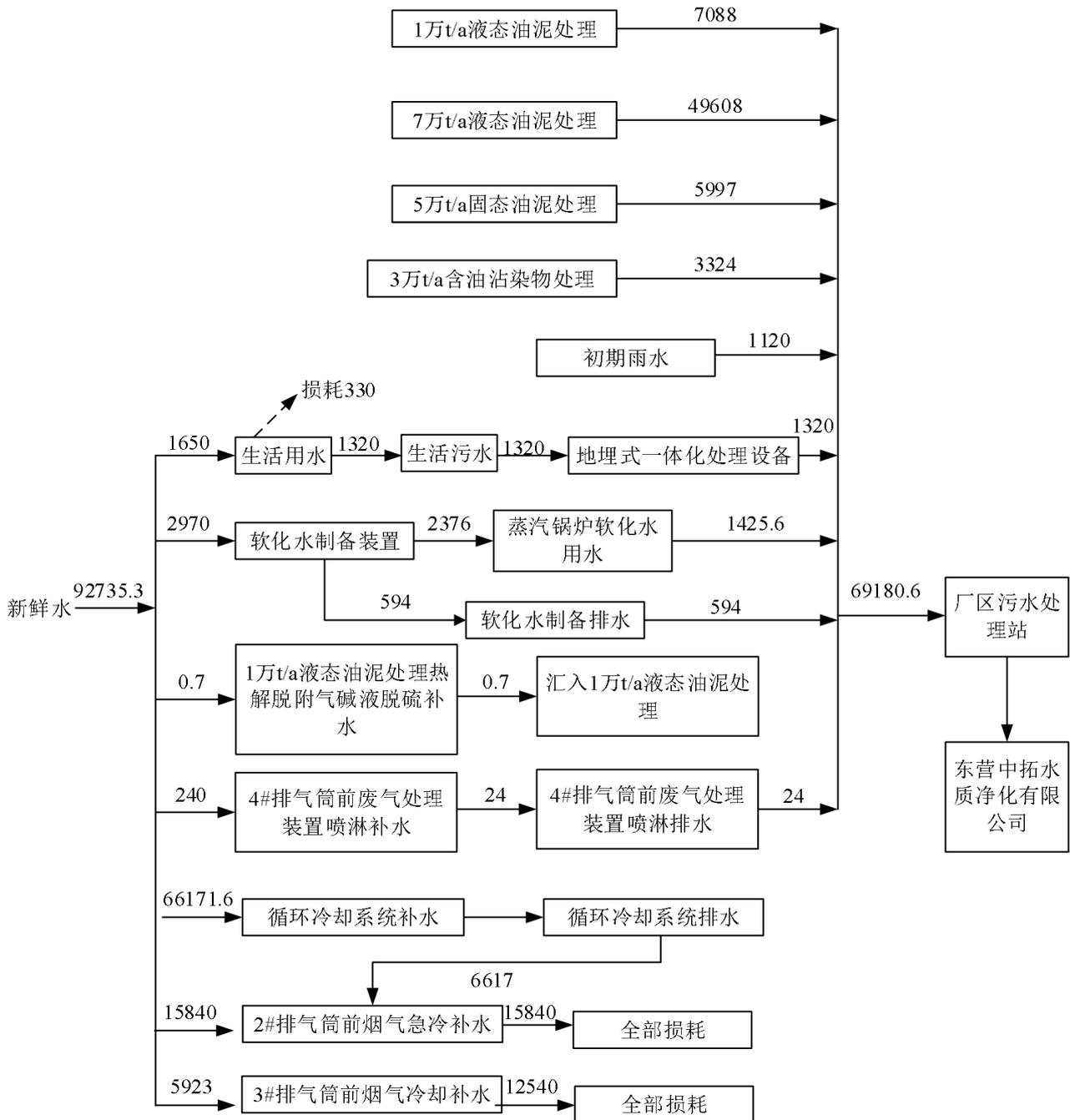


图3-5 项目水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺

3.5.1 液态油泥处理 (1#生产线, 1 万 t/a)

1 万 t/a 液态油泥采用“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）”工艺处理，处理后热解脱附残渣含油率为 3‰-2‰，开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

3.5.1.1 工艺原理

热洗原理：降低油的粘度，促进油的分离。

热解原理：在缺氧的条件下，通过间接加热使反应器内的含碳有机物发生热化学分解，生成燃料（气体、液体和碳黑）的过程。不同油质有不同的气化温度，易于变成气态的物质通过管道引至反应器外，通过冷凝等作用将其凝结，在高温下不能变成气态的含碳有机物发生碳化变为灰渣。

3.5.1.2 工艺流程及产污环节

1、液态油泥热洗脱油单元

（1）格栅除杂

液态油泥经物料车辆运输进厂，经汽车衡计量后卸入 4#车间的油泥砂暂存池内（共 3 座， $120\text{m}^3/\text{座}$ ）。每座油泥砂暂存池进料口上方设置上下两层格栅，筛孔尺寸分别为 $20\text{mm}\times 80\text{mm}$ 和 $8\text{mm}\times 8\text{mm}$ ），半流态的液态油泥通过双层格栅的缝隙落入油泥砂暂存池中。

对于不能通过格栅的大块物料首先用高压枪对其进行冲洗使其破碎后通过双层格栅，其中冲洗用水来自于后续工序中的离心分离水，对于冲洗后依然不能通过双层格栅的杂物（大块石头、塑料布、编织袋等）集中收集，记作 S1-1 格栅除去的大块杂物，定期清理，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

在油泥格栅除杂过程中，油泥砂暂存池会产生挥发废气 GW1-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）水洗刮油

随后向油泥砂暂存池中加水（使用后续工序中的离心分离水，不需要补充新鲜水），控制油泥砂暂存池中油泥和水的质量比为 3:2 左右，使水面没过油泥。

在油泥砂暂存池上方搅拌器移动行车的带动下，搅拌器在油泥砂暂存池中上下、左右搅拌，搅拌时长 12h，使油泥中可析出的油析出浮于水面，然后通过刮油板将浮于水面的油分刮入回收油收集槽，然后通过负压泵将回收油泵入双罐负压收油罐中，后转移至回收油储罐中储存，记作回收油 1-1，外售。

油泥砂暂存池中剩余的油泥和水的悬浊液通过螺旋离心直联泵泵入 3#生产车间内的热脱浮收油设备中。

（3）热脱浮收油

逐批次向热脱浮收油设备泵入油泥悬浊液，通过机泵向热脱浮收油设备内打入复合药剂

1, 加料完成后开始加盖螺旋搅拌, 设备内油泥悬浊液温度保持在 60°C 左右, 搅拌 90min, 搅拌过程中通过刮油板将水面上浮出的油分刮出至回收油收集槽, 然后通过负压泵将含水回收油泵入双罐负压收油罐中, 后转移至回收油储罐中储存, 记作回收油 1-2, 外售。

热脱浮收油完成后的油泥悬浊液转入暂存罐中, 热脱浮收油过程中会产生挥发废气 GW1-2, 主要污染物为 VOCs (非甲烷总烃), 车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

热脱浮收油设备搅拌过程中所需的热量来自后续干化造粒设备利用后的热风 (开工前使用 20 万大卡热风炉燃烧天然气提供热量), 热风在热脱浮收油设备的加热盘管中对油泥悬浊液间接加热。

(4) 絮凝离心

向暂存罐中泵入复合药剂 2 进行絮凝, 絮凝 20min 后, 上层浮油泵入双罐负压收油罐中, 后转移至回收油储罐中储存, 记作回收油 1-3, 外售。

絮凝收油后的油泥悬浊液通过离心泵将其泵入卧螺变频高速离心机中, 油泥悬浊液在卧螺变频高速离心机中高速离心 1min (转速 4000r/min), 使油泥悬浊液中的固液两相有效的分离。分离出的固相为离心油泥, 进入油泥干化造粒单元; 分离出的液相一部分回用于液态油泥前处理, 一部分排入厂区污水处理站, 记作 W1-1 离心排水 1。

液态油泥处理过程中均采用管线密闭输送, 输送过程中不会挥发废气。

2、干化造粒单元

来自卧螺变频高速离心机的离心油泥含水率在 40% 左右, 通过 400 型上料绞龙将离心油泥传输至油泥脱水干化造粒机的内筒体中进行干燥, 进一步脱除离心油泥中的水分, 内筒温度保持在 130°C 左右, 离心油泥在内筒体中缓慢传输。

油泥脱水干化造粒机所需的热量来自热风炉 (20 万大卡) 燃烧天然气产生的热风 (G1-1 热风炉燃气废气) 以及热解脱附设备利用后的热风, 热风进入油泥脱水干化造粒机中的外筒体与内筒体之间的烟气夹层中与内筒内油泥进行间接加热给离心油污泥提供热量进行干燥, 干化造粒后的油泥颗粒在 400 型出料绞龙的作用下, 进入热解脱附设备进一步处理。

油泥脱水干化造粒机的工作是连续的, 热解脱附设备的工作是周期间歇的, 干燥连续工作与热解间歇工段之间设置 10t 的油泥颗粒储存罐, 保证连续工段与间歇工段的衔接。

离心油泥干化造粒过程中产生的干化气以水蒸气为主, 经过冷凝器 (常温水冷) 对其进行冷凝, 冷凝下来的废水记作 W1-2 冷凝废水, 排入厂区污水处理站; 未被冷凝的气体再经过旋风除尘器去除颗粒物, 收尘进入热解脱附设备进行深度处理, 不凝气记作 G1-01 干化不

凝气，经水封后进入热解脱附设备燃烧器作为燃料进行回用。

3、热解脱附单元

液态油泥处理生产线（1 万 t/a）设置 1 套连续热解脱附设备，每套设备油泥颗粒处置量为 2t/h。

热解脱附设备设置 5 个燃烧器（每个燃烧器的功率均为 20 万大卡），以天然气和干化造粒及热解脱附单元产生的不凝气作为燃料，通过燃烧产生的热烟气对热解脱附设备内筒体进行间接加热，为油泥颗粒热解提供热量。

油泥颗粒的含油率在 11%左右，含水率在 10%左右，油泥颗粒落入热解脱附设备内筒体中，筒内物料温度保持在 500-550℃左右，保留时间 2h，反应完成后，产生 S1-2 热解脱附残渣。

热解脱附残渣 S1-2 经自动控门式高效出料机出料后，通过循环冷却水进行间接冷却，经过冷却后的残渣装入包装袋中，运至危废暂存库集中储存，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。

热解脱附过程产生的大量热解脱附气，主要由水蒸气、油蒸汽、有机物、不凝气、酸性气体以及少量粉尘组成，采用“二级级常温水冷凝”的处理方式，通过间接冷凝回收油品，为提高回收油含油率，油品冷凝后进行离心，得到回收油 1-4，通过管道输送至厂区回收油罐，外售；离心排水记作 W1-3 离心排水 2，排入厂区污水处理站；未被冷凝的气体依次经碱液脱硫和水封后进入热解脱附设备燃烧器作为燃料进行回用，记作 G1-02 热解不凝气。不凝气脱硫塔定期进行排水，记作 W1-4 脱硫废水。

不凝气 G1-01、不凝气 G1-02 通过内部高压风机送入热解脱附设备燃烧器实现气相污染物的彻底分解，分解后随天然气燃烧烟气依次为热解脱附设备、干化造粒机、热脱浮收油设备供热后经过布袋除尘器处理达标后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放，记作 G1-2。布袋收尘收集后再次进入热解脱附单元。

3.5.1.3 产污环节汇总

1、废气

（1）GW1-1 油泥砂暂存池产生的挥发废气

油泥格栅除杂过程中，油泥砂暂存池会产生挥发废气 GW1-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）GW1-2 热脱浮收油过程产生的挥发废气

热脱浮收油过程中会产生挥发废气 GW1-2，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（3）G1：热风炉燃气废气 G1-1 和热解脱附设备燃烧废气 G1-2

油泥脱水干化造粒过程使用的热风炉（20 万大卡）燃烧天然气产生废气 G1-1，热风炉设有低氮燃烧器，废气为干化造粒机提供热量后继续为热脱浮收油设备提供热量，最终经过布袋除尘器处理达标后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放；热解脱附设备燃烧天然气及不凝气（干化造粒过程产生的经旋风除尘后的不凝气 G1-01 和热解脱附过程产生的经碱液脱硫后的不凝气 G1-02）产生废气 G1-2，热解脱附设备设有低氮燃烧器，废气依次为热解脱附设备、干化造粒机、热脱浮收油设备供热后经过布袋除尘器处理达标后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放。

2、废水

（1）W1-1 离心排水 1

油泥离心过程产生离心废水一部分回用于液态油泥前处理，一部分排入厂区污水处理站，记作 W1-1 离心排水 1。W1-1 离心排水 1 进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

（2）W1-2 冷凝废水

离心油泥干化造粒过程中产生的干化气以水蒸气为主，经旋风除尘器去除颗粒物后再经过冷凝器（常温水冷）对其进行冷凝，冷凝下来的废水记作 W1-2 冷凝废水，排入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

（3）W1-3 离心排水 2

热解脱附过程中通过间接冷凝回收的油品进行离心，产生离心排水 W1-3，排入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

（4）W1-4 脱硫废水

二级冷凝后的热解脱附气碱液脱硫过程产生的废水 W1-4 脱硫废水，排入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、固体废物

（1）S1-1 格栅除去的大块杂物

液态油泥格栅除杂过程会产生不能通过双层格栅的杂物（大块石头、塑料布、编织袋等）集中收集，记作 S1-1 格栅除去的大块杂物，定期清理，暂存于含油污染物储存仓库内，集中

进入间歇热解炭化炉进行处理。

（2）S1-2 热解脱附残渣

热解脱附残渣 S1-2 装入包装袋中，运至危废暂存库集中储存，热解脱附残渣鉴别前严格按照危险废物管理，后期根据鉴别结论进项处置。

4、噪声

系统噪声源主要包括：生产设备、泵、风机等。主要降噪措施包括：优先选用低噪声设备、高噪声设备加装消声器或隔音罩、相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料等。

项目工艺流程及产排污环节图如下：

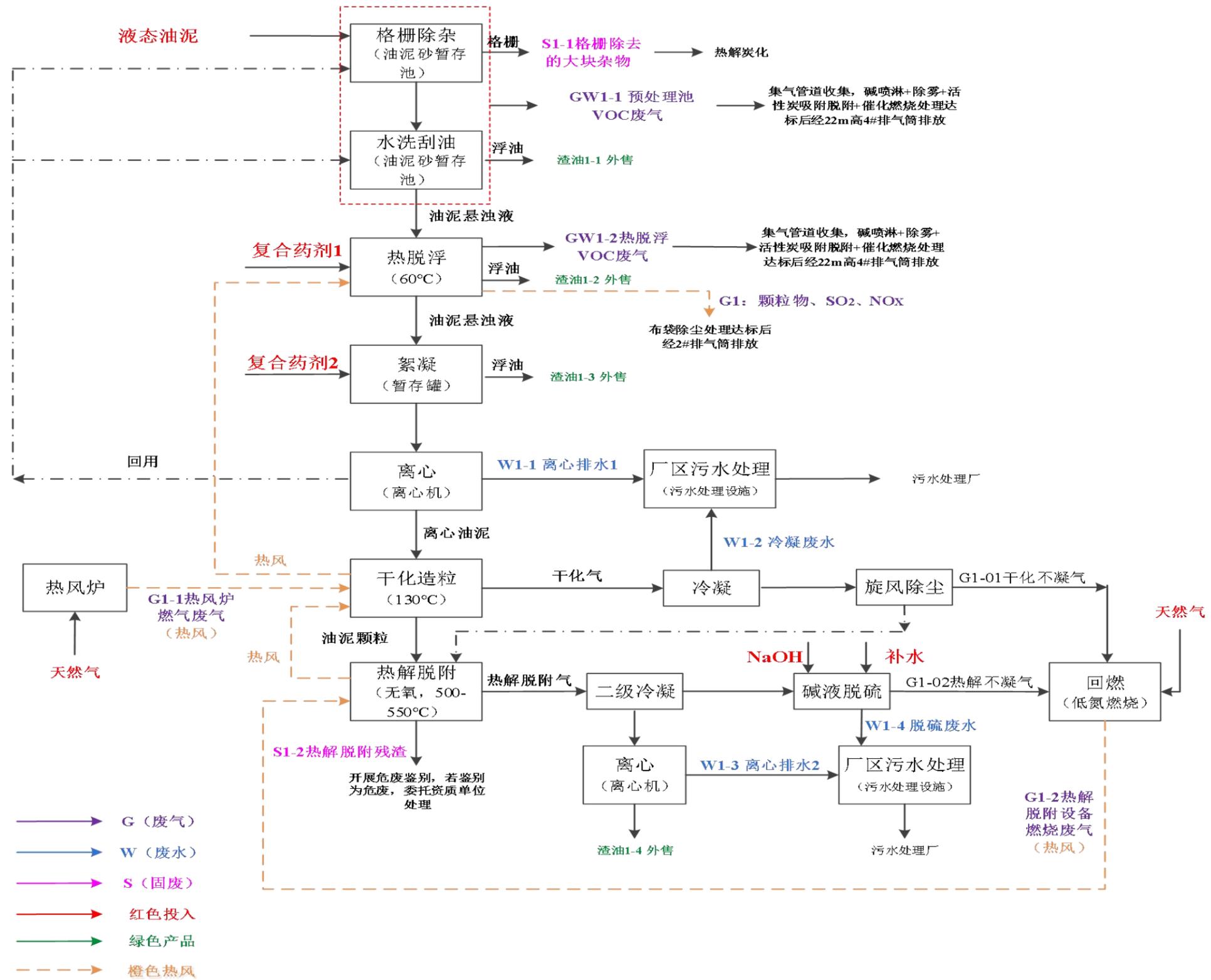


图 3-6 1 万吨液态油泥处理工艺流程及产排污环节图

3.5.2 液态油泥处理（2#生产线，7 万 t/a）

液态油泥采用“调质+热洗+分离+连续回转热解脱附”工艺处理，处理后热解脱附残渣含油率为 3‰-2‰，热解脱附残渣鉴别前严格按照危险废物管理，后期根据鉴别结论进项处置。

3.5.2.1 工艺原理

液态油泥含液率高（90%左右），且含油率高（20%以上），需要先进行热洗调质离心减量化预处理（平均减量率 60%以上），减量化后的油泥根据油泥原料特性不同，热洗后油泥含油率一般在 1~5%，不能达到要求的，因此，对热洗后的减量油泥还需进行热解脱附处理。

3.5.2.2 工艺流程及产污环节

1、液态油泥预处理单元

（1）均质除杂（格栅、搅拌）

液态油泥经物料车辆运输进厂，经汽车衡计量后卸入液态油泥储存池。储存池内设置格栅，拦截杂物，记作 S2-1 格栅除去的大块杂物，定期清理，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

液态油泥储存池会产生挥发废气 GW2-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），位于封闭车间内，设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

两格液态油泥储存池中间建设 1 个独立水池，底部设置蒸汽盘管加热装置、设置均质除杂装置，沉砂箱等。

储存池内的含油污泥经油泥立式螺杆泵将油泥输送至均质除杂装置，与由底部进入的热水（70℃，全部来自于后续油水分离器的分离水）充分混合，使得塑性结块污泥充分破碎、均质。之后自流到沉砂箱中，通过二次搅拌，形成湍流水力状态，进行充分的擦洗，在离心力和重力的共同作用下，洁净的砾石逐渐沉淀到箱子底部（除去油泥中的剩余杂物及和比重较大的沙粒）通过砂石输出螺旋输送机输出，记作 S2-2 均质除去的杂物、砂砾，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

剩余的油、水、泥浆体溢流到均质缓冲箱，均质缓冲箱中设置有蒸汽加热盘管，保持 65℃ 的温度。通过搅拌避免液态重质成分沉积，均质后的油泥含固率在 7.5%左右，通过管道破碎机进行破碎后，由卧式螺杆泵输送至调质分离系统。

液态油泥含液率在 90%左右，均质除杂、破碎过程中不会产生粉尘，会产生挥发废气 GW2-2，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾

+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）调质分离

均质后的油泥进入调质系统，调质系统共设置 3 个调质分离罐（ $30\text{m}^3 \times 3$ ），由 PLC 控制交替、间歇运行。在底部蒸汽加热盘管保持 80°C 的操作温度，进泥过程中加入热洗复合药剂 3，之后常压搅拌 1h，静置澄清 2h，之后开启排油阀门，从罐体上部排油口溢流出的浮油，进入油水分离器进行油、水分离。

调质后的底层油泥首先进入双联过滤器拦截残留的较大固体颗粒，充分保障后续的离心机正常工作，记作 S2-3 过滤器拦截的较大固体颗粒，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。进入到离心机的油泥在离心力作用下实现油水、固的分离，离心分离后的固相记作离心油泥，离心油泥通过预处理含油污泥出料螺旋排出，进入螺旋推进式热解脱附设备深度处置；离心分离出来的油水送入油水分离器进行油、水分离。

油水分离器设有加热盘管及填料，接收调质分离罐浮油与离心机分离的油水混合物，进行重力沉降分离，分离出水进入工艺中水罐暂存；分离出的油分再经过碟片式离心机进一步脱水，离心出水进入工艺中水罐暂存，回收油 2-1 外售，碟片离心后的残留污泥进入离心机进一步离心，实现油水、固的分离。

工艺中水罐为立式储罐，设有蒸汽加热盘管，将油水分离器的分离水加热至 80°C ，部分水由工艺中水泵输送至均质除杂装置，循环使用。其余分离污水记作 W2-1 分离污水，进入厂区污水处理站进行处理。

调质、离心过程中产生挥发废气 GW2-3，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

2、连续回转热解脱附工艺

7 万吨/年液态油泥处理与 5 万吨/年固态油泥处理共用连续回转热解脱附设备，连续回转热解脱附设备包括中转进料单元、热解脱附单元、无害化及热能供应单元、热解脱附气处理单元、循环水处理单元、出料冷却转移单元及气氛保护单元组成。

（1）中转进料单元

预处理后的离心油泥以及固态油泥暂存于 108 预处理车间，加入油泥质量 3%-10%的生石灰混合均匀后输送至 107 车间暂存，处理后油泥喂入热解脱附系统的中转料仓，中转料仓底部设置防搭桥搅拌机构及出料双螺旋，出料双螺旋连接上料输送刮板机，通过上料输送刮板机将离心油泥送至热解脱附炉定量供给机构（定量供给机构由定量料仓、防搭桥搅拌器、

定料供给双螺旋构成），通过定量供给双螺旋向间接热解脱附炉内定量输送油泥。

进料采用连续进料方式，进料量约为 7.6~9.8t/h，每批物料从进入热解脱附设备到处理完成出料，运行时间约为 1h 左右，最长停留时间可以达到 2h。

上料输送刮板采用密封式输送，避免离心油泥中刺激性气体逸散到周围环境，中转料仓产生挥发废气 GW2-4，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）热解脱附单元

热解脱附装置采用“回转式间接热解脱附反应器+热风供应”的工艺装备形式，连续回转式热解脱附的热解脱附炉采用间接式温度梯级加热回转炉。热解脱附反应器采用夹套间接加热的结构，主要由外壳炉罐和反应器组成，热解脱附气通过反应器炉管与炉壳间夹套，通过对流换热的方式将热量传递给回转窑及油泥。油泥与加热介质不直接接触，有效提高热解脱附过程的安全性。

其中反应器核心是内置抄板输送结构的回转炉，回转炉旋转时，抄板将物料抄起并具有输送物料的功能，回转炉内设置有物料导流板及双重防挂焦结构，在与炉壁充分换热的基础上，离心油泥在导流板的作用下实现从热解脱附炉前端往后端移动，完成热解脱附过程，最终从热解脱附炉的尾部排出。导流机构同时具有破碎功能，高温脱水后的固态污泥在导流机构的作用下破碎打散，更有利于污染物的热解脱附分离。

热解脱附反应器在微负压（-50~-100Pa）状态下工作，回转炉由变频电机驱动，转速可调，油泥与高温热解脱附气间接换热，油泥在热解脱附装置停留时间为 10~60min 之间，出料温度在 350~550℃之间，热解脱附残渣 S2-4 最终从热解脱附炉的尾部排出，油泥出料温度和停留时间均可在以上范围内调节。

热解脱附残渣 S2-4 经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，最后经密闭斗提输送至出料渣仓（2×500m³）储存，热解脱附残渣已开展危废鉴别，经鉴别为一般固废，按照一般固废进行处置，出渣料仓产生仓顶上料粉尘 GW2-5，主要污染物为颗粒物。

反应器设置热解脱附气排气口，且排气口设置防爆泄压阀，确保系统的安全运行。

（3）无害化及热能供应单元

无害化及热能供应装置是热解脱附反应器的热风来源，同时也实现不凝气的热能回收利用、有机污染物的高温氧化处理。回转式热解脱附装置在炉外采用 8 个独立的低氮燃烧器供热，共用 1 个助燃风机，由 PLC 控制电动执行器调配各个燃烧器的助燃风量，根据设定各区域温度实现自动调节。

助燃风先通过空气预热器，回收已经给热解脱附反应器加热后的尾气余热后，再分配给各个燃烧器及不凝气供风。

（4）热解脱附气处理单元

热解脱附过程产生的大量热解脱附气，主要由水蒸气、油蒸汽、有机物、不凝气、酸性气体以及少量粉尘组成，其中大部分灰尘在热解脱附单元的沉降室去除后，采用“喷淋+气液分离+间接冷凝”的处理方式，通过间接冷凝提高回收油品质并降低循环水处理负载；处理后的不凝气作为燃料回用。

热解脱附气经排气管道进入热解脱附气处理单元，首先进入喷淋洗涤斜道，然后进入喷淋塔，通过喷淋洗涤斜道及喷淋塔进行强化热解脱附气降温冷凝及脱酸，降温后不凝汽温度达到 60℃以下。其中喷淋用水来自循环水处理装置，喷淋洗涤斜道中通过喷淋降温洗脱的混合液（包含粉尘、油分、酸性物质等）进入循环水处理装置进行净化、冷却处理后回用喷淋。

经过喷淋后的热解脱附气中含有较多的液滴，将该气体引入两级气液分离器，气体夹带的液滴在该设备中被分离，其中气液分离器底部富集的液相排入水处理水箱内。

离心油泥中的含油率较低，一般都是新鲜含油污染土，产生的不凝气较少，有害成分很少，经喷淋洗涤后，不凝气较纯净。不凝气 G2-0 通过内部高压风机送入无害化及热能供应单元的高温无害化区实现气相污染物的高温氧化分解，分解后随天然气燃烧烟气依次经过“SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”，处理达标后经 22m 高 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒排放，布袋收尘收集后再次进入热解脱附单元。

（5）循环水处理单元

循环水处理单元的作用是净化喷淋循环水并进行冷却，保障设备的连续稳定运行。在油泥热解脱附过程中，热脱附气喷淋洗涤后水质非常差，会存在大量的浮渣、气泡、油分，在循环水中不仅含有比重较大的成分，且含有较多轻质组份，这些轻质组分，难以通过简单的自然沉降处理。因此，会导致循环水悬浮物、COD、矿物油等污染物浓度非常高，而高浓度污染物的循环水对循环水冷却装置、喷淋装置的稳定运行及安全运行影响非常大，会降低系统运行效率及导致停机。

为避免该现象的发生，设置“曝气气浮+高效隔油+絮凝沉淀”的循环水净化工艺，除了依靠物质自然重力分离外，通过曝气气浮、加药絮凝，强化污染物以浮渣、底泥的形式分离。具体工艺为：混合液首先进入曝气隔油池，然后溢流至混凝沉淀池，加入复合药剂 5 进行处理，处理后水相进入循环水冷却装置降温，底泥进入污泥浓缩池，后经叠螺机脱水后重新进入热解脱附设备，底泥脱出来的水相进入水处理系统；回收油进入回收油储存系统，多余的

污水进一步处理。

净化后的循环水，通过板式换热器与公用工程冷却循环水换热降温后，回用到热解脱附气处理单元进行喷淋。循环水处理装置回收的回收油 3，外售。

循环水处理装置设备密闭，产生的少量污泥再次进入热解脱附单元处理。循环水净化装置产生的外排水记作 W3 循环水处理系统外排水，进入厂区污水处理站进行处理。

（6）出料冷却转移单元

出料冷却转移单元包括出料气锁、冷却转移刮板机、渣斗提升机组成，主要输送机构具有耐高温的冷却夹套，在实现物料转移、气体密封的同时，可以通过循环冷却水强化冷却效果，可以将油泥出料温度降到 150℃以下，并提升至指定高度，进入出料渣仓。

（7）气氛保护单元

为了确保含油污泥热解脱附处理过程中的安全性，对热解脱附反应炉的脱附气进行在线氧含量监测及保护气氛应急保护装置。

3.5.2.3 产污环节汇总

1、废气

（1）GW2-1 油泥储存池产生的挥发废气

液态油泥储存池会产生挥发废气 GW2-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），位于封闭车间内，设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）GW2-2 均质除杂及破碎过程产生的挥发废气

液态油泥含液率在 90%左右，因此其在均质除杂、破碎过程中不会产生粉尘，会产生挥发废气 GW2-2，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（3）GW2-3 调质、离心过程中产生的挥发废气

液态油泥调质、离心过程中产生挥发废气 GW2-3，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（4）GW2-4 中转料仓产生的挥发废气

油泥上料输送刮板采用密封式输送，避免离心油泥中刺激性气体逸散到周围环境；中转料仓产生挥发废气 GW2-4，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（5）G27 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气

连续回转热解脱附设备燃烧天然气及不凝气（热解脱附过程产生的经水喷淋+碱喷淋后的不凝气 G2-0）燃烧产生废气 G2，连续回转热解脱附设备设有低氮燃烧器，废气经过 SNCR 脱硝反应器处理后用于热能供应，供热后烟气降温至 500~600℃，经冷却塔降温至 200℃后经生石灰、活性炭喷射处理后，经布袋除尘器处理达标后经 22m 高 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒排放。

（6）GW2-5 出渣料仓仓顶上料粉尘

热解脱附残渣 S2-4 暂存于出料渣仓中，残渣上料过程会产生少量的粉尘 GW2-5，经仓顶自带除尘器处理后由仓顶高空无组织排放。

2、废水

（1）W2-1 分离污水

油水分离器的分离水部分由工艺中水泵输送至均质除杂装置，循环使用。其余分离污水记作 W2-1 分离污水，进入厂区污水处理站进行处理。

（2）W2-2 循环水处理系统外排水

循环水净化装置产生的外排水记作 W2-2 循环水处理系统外排水，进入厂区污水处理站处理达标后排入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、固废

（1）S2-1 格栅除去的大块杂物

液态油泥卸入液态油泥储存池进行均质除杂时，储存池内设置格栅，拦截杂物，记作 S2-1 格栅除去的大块杂物，定期清理，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

（2）S2-2 均质除去的杂物、砂砾

均质除杂过程除去的杂物、砂砾记作 S2-2 均质除去的杂物、砂砾，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

（3）S2-3 过滤器拦截的较大固体颗粒

调质后的底层油泥进入双联过滤器时会拦截残留的较大固体颗粒，记作 S2-3 过滤器拦截的较大固体颗粒，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

（4）S2-4 热解脱附残渣

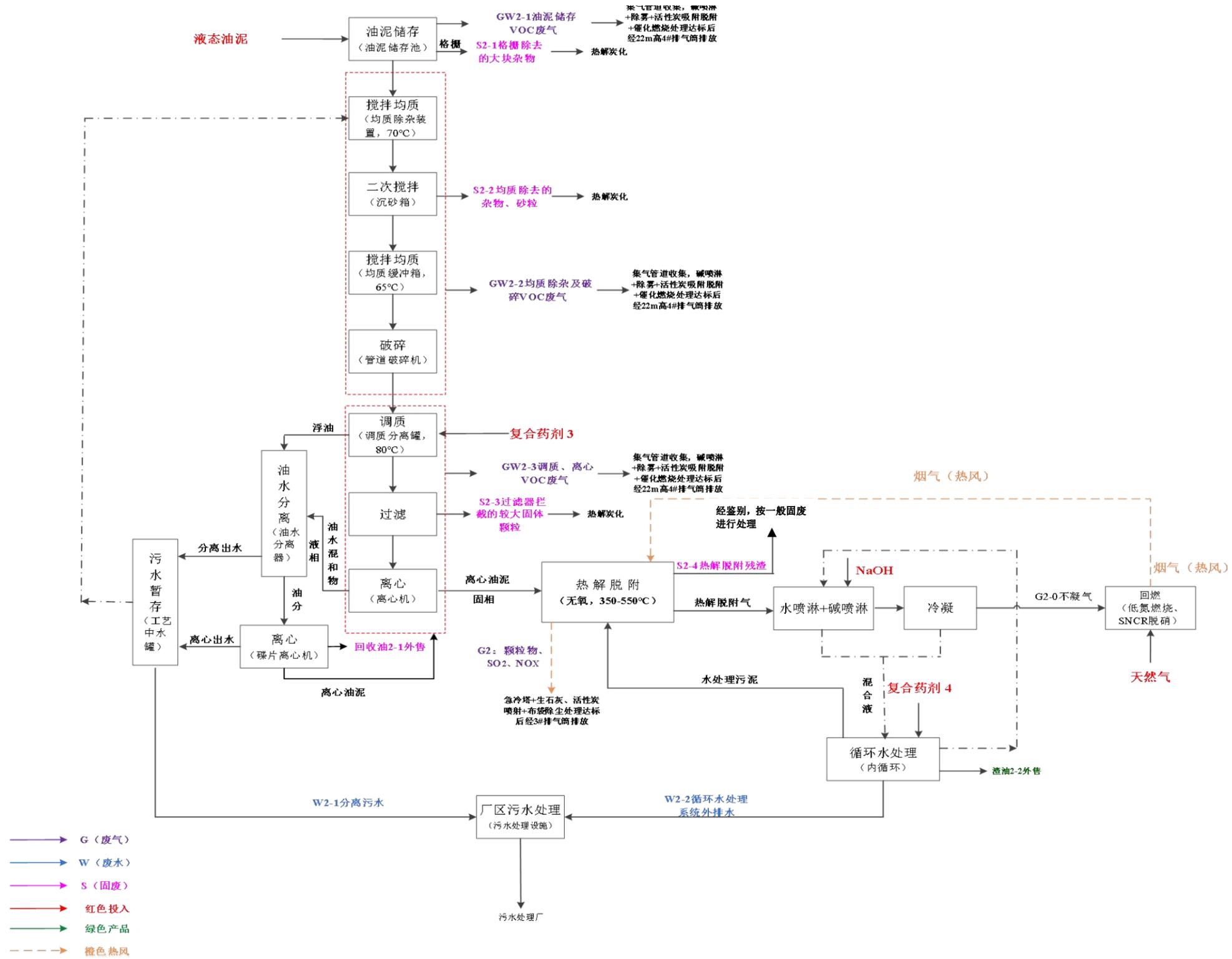
热解脱附残渣 S2-4 经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，最后经密闭斗提输送至出料渣仓（2×1000m³）储存，热解脱附残渣已开展危废鉴别，经鉴别为一般固废，按照

一般固废进行处置。

4、噪声

系统噪声源主要包括：泵、压滤机、搅拌器等。主要降噪措施包括：优先选用低噪声设备、高噪声设备加装消声器或隔音罩、相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料等。

项目工艺流程及产排污环节图如下：



3.5.3 固态油泥处理（3#生产线，5 万 t/a）

固态油泥采用“预处理+连续回转热解脱附”工艺处理，处理后热解脱附残渣含油率为 3%-2%，热解脱附残渣按照一般固废进行处置。

3.5.3.1 工艺原理

固态油泥含液率低于 30%（含油 10%左右），该类油泥无机固态组分高，含油含水率不高，但是会有较多的石块等杂物。固态油泥通过破碎筛分进行前处理后，进入热解脱附进行深度处理。

3.5.3.2 工艺流程及产污环节

1、固态油泥预处理

固态油泥经物料车辆运输进厂，经汽车衡计量后卸入固态油泥储存池。固态油泥采用吨包包装，拆解过程中产生废弃包装物，一般占到固态油泥的 1%，记作 S3-1 废弃包装物，暂存于 101 车间西侧危废暂存间内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

固态油泥储存池会产生挥发废气 GW3-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），位于封闭车间内，设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

固态油泥中含有塑料袋、粒径较大的石块、铁磁性金属杂质等物质，影响后续热脱附系统运行的稳定性，需要对固态油泥进行预处理。

固态油泥首先通过皮带机输送至 5#车间固态油泥筛选区，通过破碎机对其进行破碎，破碎后的固态油泥进入振动筛进行筛分，筛上物为较大石块、塑料袋、金属等含油杂物，一般占到固态油泥的 1%，记作 S3-2 筛分含油杂物，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理；筛下为分选后的固态油泥，经过缓存后，送入连续回转热解脱附炉进行处理。

固态油泥含液率约为 20%，固态油泥在破碎过程中产生无组织废气 GW3-2，在筛分过程产生无组织废气 GW3-3，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

分选后固态油泥存放于 1#车间分选后固态油泥储存区，储存过程产生无组织废气 GW3-4，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

2、连续回转热解脱附工艺

5 万吨/年固态油泥处理生产线与 7 万吨/年液态油泥处理生产线共用 1 套连续回转热解脱

附设备，设备固态油泥处置量为 7.6~9.8t/h，工艺同 3.5.2.2 小节连续回转热解脱附工艺。

3.5.3.3 产污环节汇总

1、废气

（1）GW3-1 油泥储存池产生的挥发废气

固态油泥储存池会产生挥发废气 GW3-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），位于封闭车间内，设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）GW3-2 油泥破碎过程产生的挥发废气

固态油泥在破碎过程中产生无组织废气 GW3-2，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（3）GW3-3 油泥筛分过程产生的挥发废气

固态油泥在筛分过程产生无组织废气 GW3-3，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（4）GW3-4 油泥储存区产生的挥发废气

分选后固态油泥存放于 1#车间分选后固态油泥储存区，储存过程产生无组织废气 GW3-4，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（6）GW3-5 中转料仓产生的挥发废气

油泥上料输送刮板采用密封式输送，避免固态油泥中刺激性气体逸散到周围环境；中转料仓产生挥发废气 GW3-5，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（7）G3 回转窑设备燃烧废气

回转窑设备燃烧天然气及不凝气（热解脱附过程产生的经水喷淋+碱喷淋后的不凝气 G3-0）产生废气 G3，回转窑设备设有低氮燃烧器，废气经 22m 高 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒排放。

（8）GW3-6 出渣料仓仓顶上料粉尘

热解脱附残渣 S3-3 暂存于出料渣仓中，残渣上料过程会产生少量的粉尘 GW3-6，经仓顶自带除尘器处理后由仓顶高空无组织排放。

2、废水

（1）W3 循环水处理系统外排水

循环水净化装置产生的外排水产生量约为 5997t/a，记作 W3 循环水处理系统外排水，进入厂区污水处理站处理达标后排入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、固废

（1）S3-1 废弃包装物

本项目固态油泥采用吨包包装，拆解过程中产生废弃包装物，一般占到固态油泥的 1%，记作 S3-1 废弃包装物，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

（2）S3-2 筛分含油杂物

破碎后的固态油泥进入振动筛进行筛分，筛上物为较大石块、塑料袋、金属等含油杂物，一般占到固态油泥的 1%，记作 S3-2 筛分含油杂物，暂存于含油污染物储存仓库内，集中进入间歇热解炭化炉进行处理。

（3）S3-3 热解脱附残渣

热解脱附残渣 S3-3 经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，最后经密闭斗提输送至出料渣仓（ $2\times 500\text{m}^3$ ）储存，热解脱附残渣已开展危废鉴别，经鉴别为一般固废，按照一般固废进行处置。

4、噪声

系统噪声源主要包括：输送设施、分离设施、破碎机、各类风机和泵等。主要降噪措施包括：优先选用低噪声设备、高噪声设备加装消声器或隔音罩、相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料等。

项目工艺流程及产排污环节图如下：

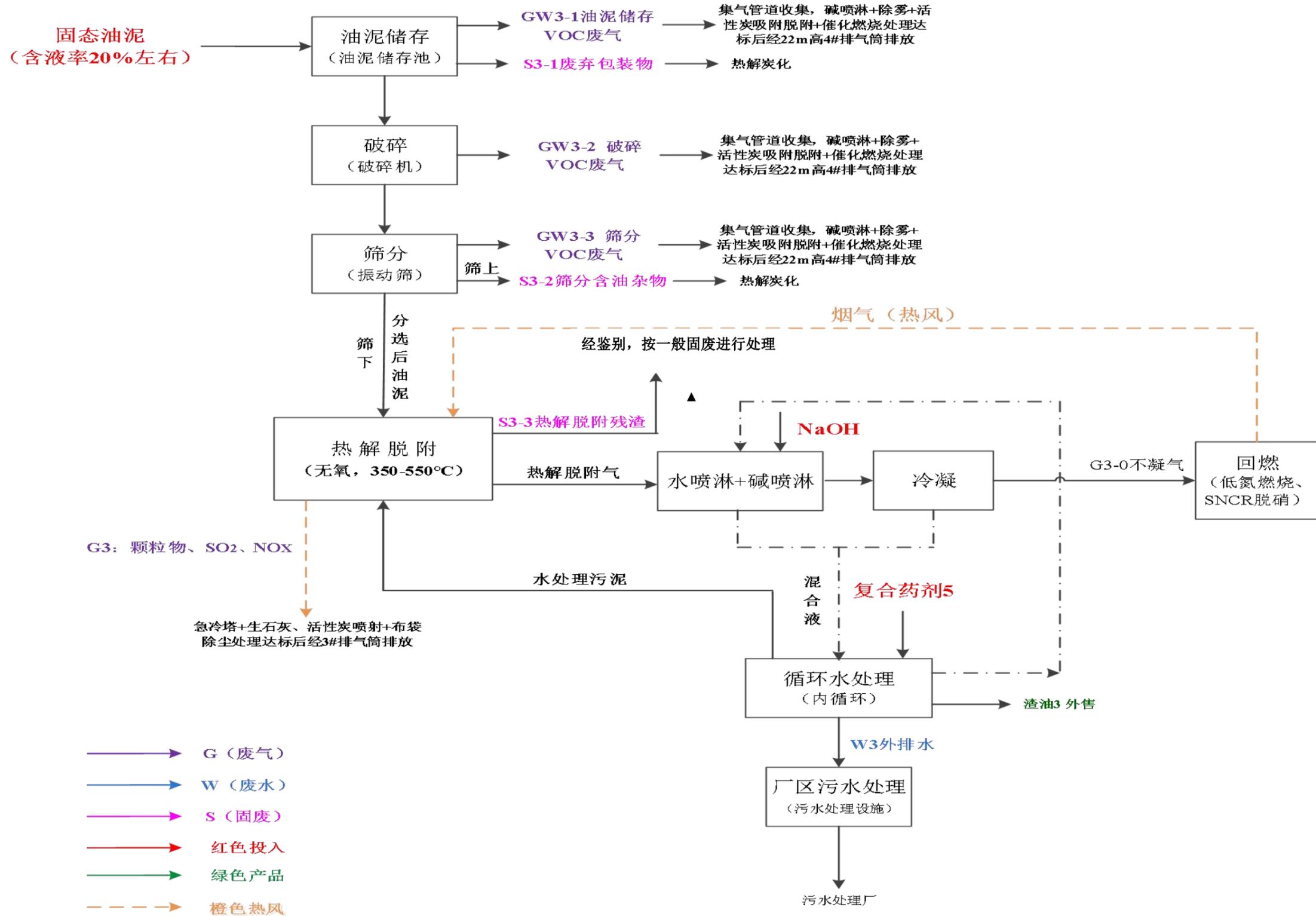


图 3-8 5 万吨固态油泥处理工艺流程及产排污环节图

3.5.4 含油污染物处理（4#生产线，3 万 t/a）

含油污染物采用“破碎+间歇热解炭化”工艺处理，处理后热解脱附残渣含油率为 3%-2%，热解残渣鉴别前严格按照危险废物管理，后期根据鉴别结论进行处置。

3.5.4.1 工艺原理

含油污染物热解工艺原理：物料在 350~650℃、隔绝空气的条件下间接加热，整个热解过程主要包括三个阶段：即蒸发脱水、有机物热裂解、热解渣冷却三个阶段。在蒸发脱水阶段，主要是物料中的自由水吸热蒸发，对于含油废物，其中的部分游离态油也在此阶段受热蒸发变成气态；在有机物热裂解阶段，有机组分受热分解，发生碳链断裂，产生热解气和固态热解碳，其中的热解气包含小分子不凝气（CO、H₂、C1-C4 烃类、H₂S 等气体）和可凝气（长链、杂环有机物及水）；前两个阶段产生的热解气经过冷却收油系统后得到可凝气（即油水混合物）和不凝气，油水混合物进入后续油水分离系统得到热解油和热解水，不凝气送入不凝气净化系统净化去除酸性气体等杂质气体后进入热风炉系统给热解炉供热。第三个阶段为热解渣的冷却，热解渣为热解过程中产生的固态热解碳和不可分解的无机固渣的混合物；冷却过程可采用自然冷却方式或打水快速冷却方式。

3.5.4.2 工艺流程及产污环节

1、含油污染物预处理

本项目处理的含油污染物主要包括厂外收集的含油污染物，以及液态油泥、固态油泥处理过程中分拣出的大块包装物、石块、砖头、劳保用品等含油污染物。

含油污染物经汽车衡计量后存至含油污染物储存仓库，会产生挥发废气 GW4-1，主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃），设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

含油污染物破碎后的物料控制粒径 100mm 以内，分批次通过铲车运至 1#车间、2#车间进行间接热解炭化处理。

含油污染物含液率为 10-20%，含油污染物在破碎过程中会产生无组织废气 GW4-2，主要污染物均为 VOC_s（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

2、间歇热解炭化工艺

含油污染物处理生产线（3 万 t/a）设置 4 台间歇式热解炭化设备（转炉），设备为间歇式进料，每台炉子每天进料 1 批次，每批次进料量约为 20~25t，进料至冷却出料全过程约 30h。间歇式热解炭化系统产生的不凝气量不稳定，将 4 台炉子处于不同工段，合理调配，将不凝

气产量维持在相对稳定的状态，充分进行回燃。

运行时，先向热解炭化炉内装填物料，装到额定量后，封闭炉门，向炉内冲氮气，待炉内的氧含量降低后，气动燃烧器供热开始反应。

间歇式热解炭化设备包括中转进料单元、热解炭化单元、热解气处理单元、循环水处理单元、出料冷却转移单元及气氛保护单元组成。

（1）中转进料单元

进料时，含油污染物使用料斗和机具转运至热解炭化车间，叉车将料斗举起，使物料喂入热解炭化炉的喂料仓内，通过液压推料器喂入热解炭化炉内部。在喂料过程中，炉体可以转动，保证含油污染物在炉内能向前移动，均匀分布。

采用液压推杆进料方式，间歇进料，每批次进料量约为 20~25t，每批次进料时间约为 2h。进料时，间歇式转炉正转使物料在炉内分布均匀，物料总量控制在总容积二分之一以下。进料完毕后，关闭进料门，同时通氮气实现气封。每批物料从进入热解炭化设备到处理完成出料，运行时间约为 8h 左右。

上料中转料仓产生挥发废气 GW4-3，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）热解炭化单元

间歇式转炉使用等温加热的方式，等温加热室与反应炉为一体化结构，通过程序控制升温速率，物料可以达到 550~650℃，大分子有机物裂解成小分子烃类，总反应时间为 8h，其中干化过程 3~4h，热解过程 4~5h，当裂解结束后停止加热，热解残渣 S4 从设备终端排出。热解炭化炉设置清焦设备，一般不会出现结焦现象，如果出现，可以打开炉门（约 2m×1m）进入炉体内进行人工清焦。不凝气经回收后可作为燃料回用。

热解残渣 S4 经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，包装后卸入危废暂存库集中储存，热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

排料时，通过反应炉反转、进料螺旋反转、出料气锁与出料螺旋正转，使物料排出。

进出料全部使用专用设备，无需频繁开启炉体，即可以提高操作便利性、减少人员与机械需求；也可以保证炉体的密封性，同时在进出料过程中依然保证反应器的密封性，保证使用安全；同时，也可以减少进出料操作对生产环境的污染，保证车间的工作环境。

间歇进出料产生无组织挥发废气 GW4-4，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#

排气筒排放。

（3）热解气处理单元

间歇式热解炭化气体处理单元包括喷淋降温除尘塔、喷淋脱酸除湿塔、间接冷凝器、气液分离器、内部高压风机、不凝气调配阀门等组成，对天然气、不凝气进行自动配风，使其处在最优燃烧区间内，提供热量、保证无害化的同时，也实现安全、稳定燃烧，对热解炭化反应器炉罐高效加热。

含油污染物在热解炭化过程，油分热解产生大量的气体，固态有机物热解产生大量的有机废气，主要由水蒸气、油蒸汽、有机物、不凝气、酸性气体以及少量粉尘组成，采用“间接冷凝+两级喷淋+气液分离”的净化处理方式，通过冷凝回收油分，通过喷淋降温除尘塔，降低热解气温度，除去热解炭化气粉尘，确保后续热解气深度净化过程的连续稳定运行；喷淋降温后的热解炭化气通过脱酸除湿塔（内设置填料及除雾器）脱除热解炭化气中的酸性成分及水蒸气，脱酸除湿塔处理后的热解炭化气温度在 80℃左右，通过间接冷凝器进一步冷凝处理，降低温度冷凝有机污染物及残余水分，使得最终剩余不凝气温度在 60℃，不凝气 G4-0 经活性炭净化后直接作为辅助燃料回用。

间歇式热解炭化系统燃料主要使用天然气与净化后的不凝气，燃烧后的烟气通过急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放。

1#车间 2 台间歇式热解炭化设备共用 1 套急冷塔与废气处理设施，2#车间 2 台间歇式热解炭化设备共用 1 套急冷塔与废气处理设施。

（4）循环水处理单元

循环水处理单元的作用是净化喷淋循环水并进行冷却，保障设备的连续稳定运行。在含油污染物热解炭化过程中，热解气喷淋洗涤后水质非常差，会存在大量的浮渣、气泡、油分，在循环水中不仅含有比重较大的成分，且含有较多轻质组份，这些轻质组分，通过自然沉降分离，沉降分离出的含水回收油进入污油储罐内储存，含油废水循环喷淋使用，多余的废水进入厂区内的污水处理站进一步处置。

分离出的循环水，通过换热管道与公用工程冷却循环水换热降温后，回用到热解气处理单元进行喷淋。循环水处理装置回收的回收油 4，外售。

循环水处理装置设备密闭，产生的少量污泥再次进入热解炭化单元处理。循环水净化装置产生的外排水记作 W4，进入厂区污水处理站进行处理。

（5）出料冷却转移单元

出料冷却转移单元由出料螺旋组成组成，待物料在炉体内降温冷却之后，通过热解炭化

炉的反转，使物料排出，每批次物料冷却时间约为 10h，排出的尾渣通过出料螺旋输入吨袋内储存。

（6）气氛保护单元

为了确保系统安全，设置在线可燃气体分析仪，在线监测热解可燃气体含量。

3.5.4.3 产污环节汇总

1、废气

（1）GW4-1 含油污染物暂存产生的挥发废气

含油污染物经汽车衡计量后存至含油污染物储存仓库，会产生挥发废气 GW4-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（2）GW4-2 含油污染物破碎产生的挥发废气

含油污染物含液率为 10-20%，含油污染物在破碎过程中会产生无组织废气 GW4-2，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（3）GW4-3 中转料仓产生的挥发废气

含油污染物上料输送刮板采用密封式输送，避免含油污染物中刺激性气体逸散到周围环境；中转料仓产生挥发废气 GW4-3，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（4）GW4-4 间歇进出料产生的挥发废气

间歇进出料产生无组织挥发废气 GW4-4，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

（5）G4 热解炭化设备燃烧废气

热解炭化设备燃烧天然气及不凝气（热解炭化过程产生的经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧后的不凝气 G4-0）产生废气 G4，热解炭化设备设有低氮燃烧器，废气急冷后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放。

2、废水

（1）W4 循环水处理系统外排水

循环水净化装置产生的外排水记作 W4 循环水处理系统外排水，进入厂区污水处理站处

理达标后排入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3、噪声

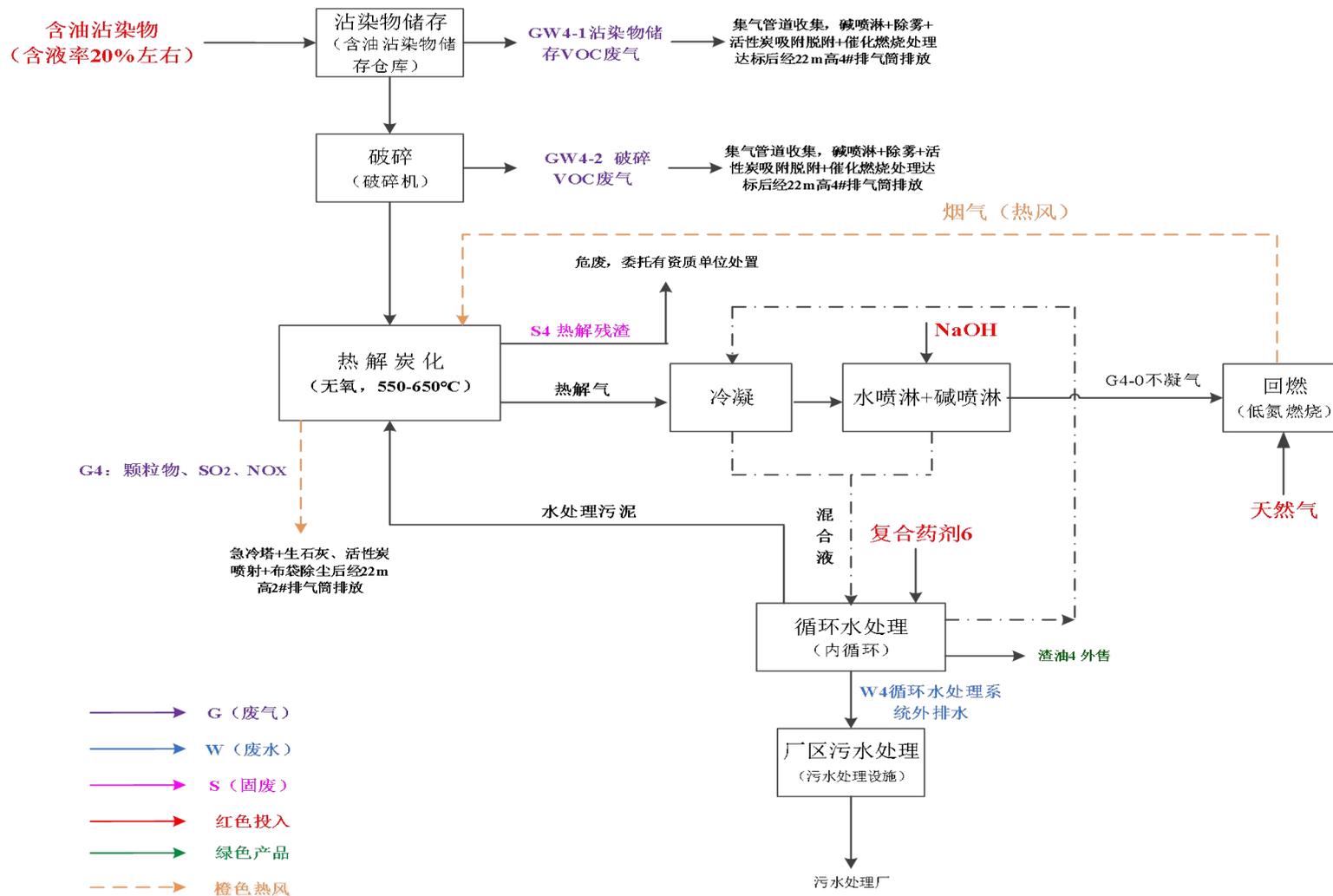
本项目噪声源主要是生产过程中破碎机、风机等设备运行产生的噪声，其噪声水平一般在 80~90dB（A）之间。

4、固废

（1）S4 热解残渣

热解残渣经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，包装后卸入危废暂存库集中储存，热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

项目工艺流程及产排污环节图如下：



3、产污环节

1) 废气

(1) GW4-1 含油污染物暂存产生的挥发废气

含油污染物经汽车衡计量后存至含油污染物储存仓库，会产生挥发废气 GW4-1，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

(2) GW4-2 含油污染物破碎产生的挥发废气

含油污染物含液率为 10-20%，含油污染物在破碎过程中会产生无组织废气 GW4-2，主要污染物均为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

(3) GW4-3 中转料仓产生的挥发废气

含油污染物上料输送刮板采用密封式输送，避免含油污染物中刺激性气体逸散到周围环境；中转料仓产生挥发废气 GW4-3，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

(4) GW4-4 间歇进出料产生的挥发废气

间歇进出料产生无组织挥发废气 GW4-4，主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃），车间内设置集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。

(5) G4 热解炭化设备燃烧废气

热解炭化设备燃烧天然气及不凝气（热解炭化过程产生的经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧后的不凝气 G4-0）产生废气 G4，热解炭化设备设有低氮燃烧器，废气急冷后经 22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放。

2) 废水

(1) W4 循环水处理系统外排水

循环水净化装置产生的外排水，记作 W4 循环水处理系统外排水，进入厂区污水处理站处理达标后排入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

3) 噪声

本项目噪声源主要是生产过程中破碎机、风机等设备运行产生的噪声，其噪声水平一般在 80~90dB（A）之间。

4) 固废

(1) S4 热解脱附残渣

热解脱附残渣 S4 作为危废。经过物料冷却输送装置冷却后，进入提升刮板机，包装后卸入危废暂存库集中储存，委托有资质的危废处置单位处置。

3.6 项目变动情况

项目二期建设完成后，与环评及环评批复相比，项目主要变动情况如下：

3.6.1 性质

东营海瀛环保科技有限公司“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”为危险废物利用项目，与其环评及环评批复相比，实际生产过程中不接收“HW08 900-214-08”类危险废物，与其危废经营许可证经营类别一致，项目性质未发生变化。

根据关于印发《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），本项目建设项目开发、使用功能未发生变化，不属于重大变动。

3.6.2 规模

项目二期占地面积为 50867.55m²，建设液态油泥调质减量化预处理系统、固态油泥预处理系统、热解脱附系统、连续回转热解脱附系统、间歇式热解系统，主要原材料为液态含油污泥（HW08）、固态含油污泥（HW08）、含有沾染物（HW49），主要设备为热解炭化设备、回转窑、均质除杂装置、调质分离装置等，设油泥砂暂存池、沾染物储存区、危废暂存间等公用工程配套设施，现已建设完成，能够实现年处理液态油泥 8 万吨，固态油泥 5 万吨、含油沾染物 3 万吨。危险废物处理规模与环评及环评批复一致，未发生变化。

根据关于印发《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），本项目生产、处置或储存能力未发生变化，不属于重大变动。

3.6.3 地点

本项目建设地点位于山东省东营市东营区北三路 307 号，建设地点与环评及环评批复一致，未发生变化，且环境防护距离内无新增敏感点。

根据关于印发《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），本项目建设地点未发生变化且环境防护距离内无新增敏感点，不属于重大变动。

3.6.4 生产工艺

根据环评及环评批复，7 万吨/年液态油泥处理生产线设置 2 套螺旋推进式热解脱附设备。参考近两年其他油泥砂处理厂螺旋推进式热解脱附设备的运行情况，该设备对物料预处理要

求高，生产适应性差，单位时间处理量小，运行效果并不理想，设备维修频率高，维修时间长，难以满足高强度连续生产需要。相比之下，回转式热解脱附设备对物料预处理要求低，生产适应性强，单位时间处理量大，故障率低。

鉴于此，在二期建设中，7 万吨/年液态油泥处理生产线不再建设 2 套螺旋推进式热解脱附设备，与 5 万吨/年固态油泥处理生产线共用 1 套连续回转式热解脱附设备，7 万吨/年液态油泥处理生产线工艺调整为：“调质+热洗+分离+连续回转热解脱附工艺”。

变动后，项目二期共建设有 4 条危险废物处理生产线：

①1 万 t/a 液态油泥处理生产线，采用的工艺路线为“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）工艺”；②7 万 t/a 液态油泥处理生产线，采用的工艺路线为“调质+热洗+分离+连续回转热解脱附工艺”；③5 万 t/a 固态油泥处理生产线，采用的主要工艺路线为：“预处理+连续回转热解脱附工艺”；④3 万 t/a 含油污染物处理生产线，采用的工艺路线为：“破碎+间歇热解炭化工艺”。

变动后项目二期设备建设及延用情况见下表，二期危险废物处理工艺路线图见下图。

表 3-10 项目二期设备建设及延用情况一览表

序号	生产线	处理规模 (t/a)	主要设备	备注
1	1万吨/年液态油泥处理生产线	10000	1套热洗、干化及热解脱附系统	新建设备
2	7万吨/年液态油泥处理生产线	70000	1套液态油泥（调质、热洗、分离）预处理系统	延用一期
			1套连续回转热解脱附设备	新建设备，与5万吨/年固态油泥处理生产线共用
3	5万吨/年固态油泥处理生产线	50000	1套固态油泥预处理系统（分解、破碎、筛分）	新增非道路移动机械
			1套连续回转热解脱附设备	新建设备，与7万吨/年液态油泥处理生产线共用
4	3万吨/年含油污染物处理生产线	30000	4台间歇式热解炭化炉	延用一期
total		160000	/	/

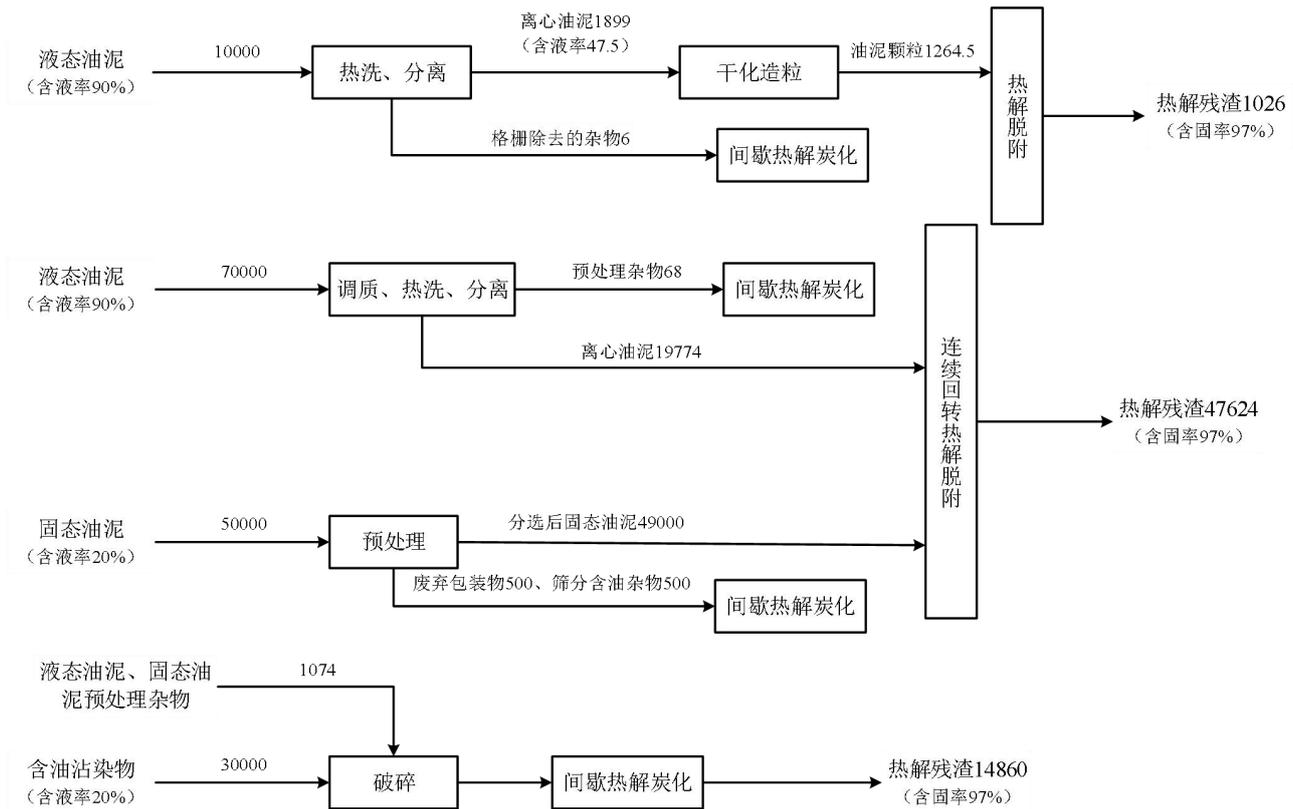


图 3-10 变动后项目二期危险废物处理工艺路线图（单位：t/a）

变动后，本项目 DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）污染物种类为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，污染物种类无变化。根据环境影响报告书预测值，本项目 SO₂ 排放总量为 5.129t/a、NO_x 排放总量为 12.546t/a、颗粒物有组织排放总量为 1.415t/a。根据实际验收检测结果核算得出本项目 DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）NO_x 排放总量为 4.0392t/a；颗粒物排放总量为 0.2534t/a；SO₂ 未检出，SO₂ 排放总量为 0（计算过程详见 9.2.2.5）。

综上所述，实际排放量小于环评预测排放量，根据关于印发《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），本项目生产工艺的变动不会导致污染物排放量和排放种类增加，不属于重大变动。

3.6.5 环境保护措施

一、废气

（1）有组织废气

项目二期生产过程中产生的废气主要是：燃气锅炉燃气废气，1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气，3 万 t/a 含油沾染物热解设备燃烧废气，油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气，油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，

回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气。

环评批复中废气治理设施为：燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高排气筒排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘处理后通过 22m 高排气筒排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高排气筒排放；7 万 t/a 液态油泥处理热风炉燃烧废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘处理，5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧处理，燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放；油泥暂存库、各生产车间、回收油罐呼吸口顶端和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 22 米高排气筒排放。

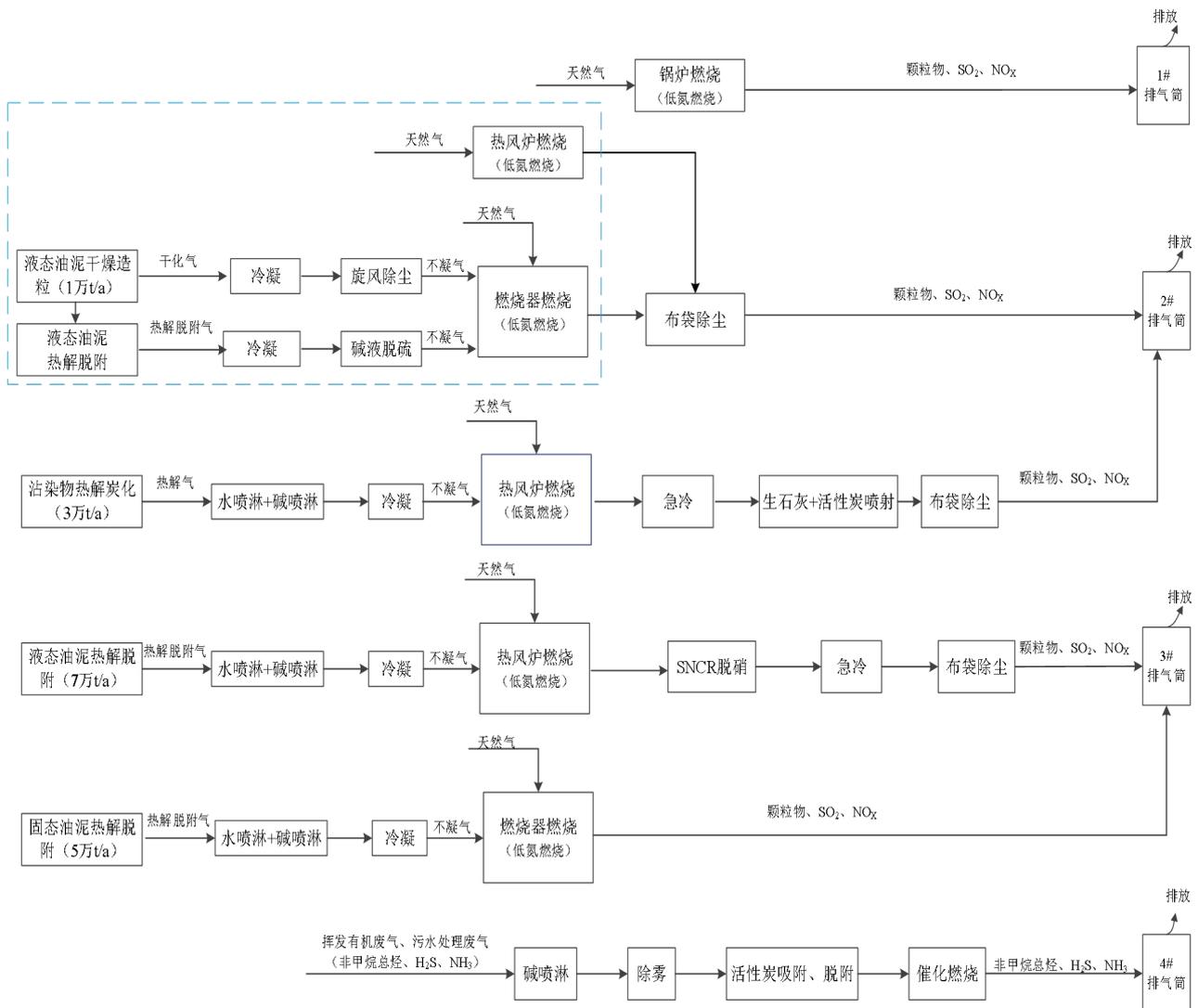


图 3-11 环评二期项目废气治理设施工艺图

项目实际建设废气治理设施为：燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气

气经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥、3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#排气筒）排放，活性炭吸附脱附+催化燃烧设备设置两组活性炭箱，每组 4 个，采用活性炭交替连续脱附模式，始终保持 3 个活性炭箱进行吸附，1 个活性炭箱进项脱附。

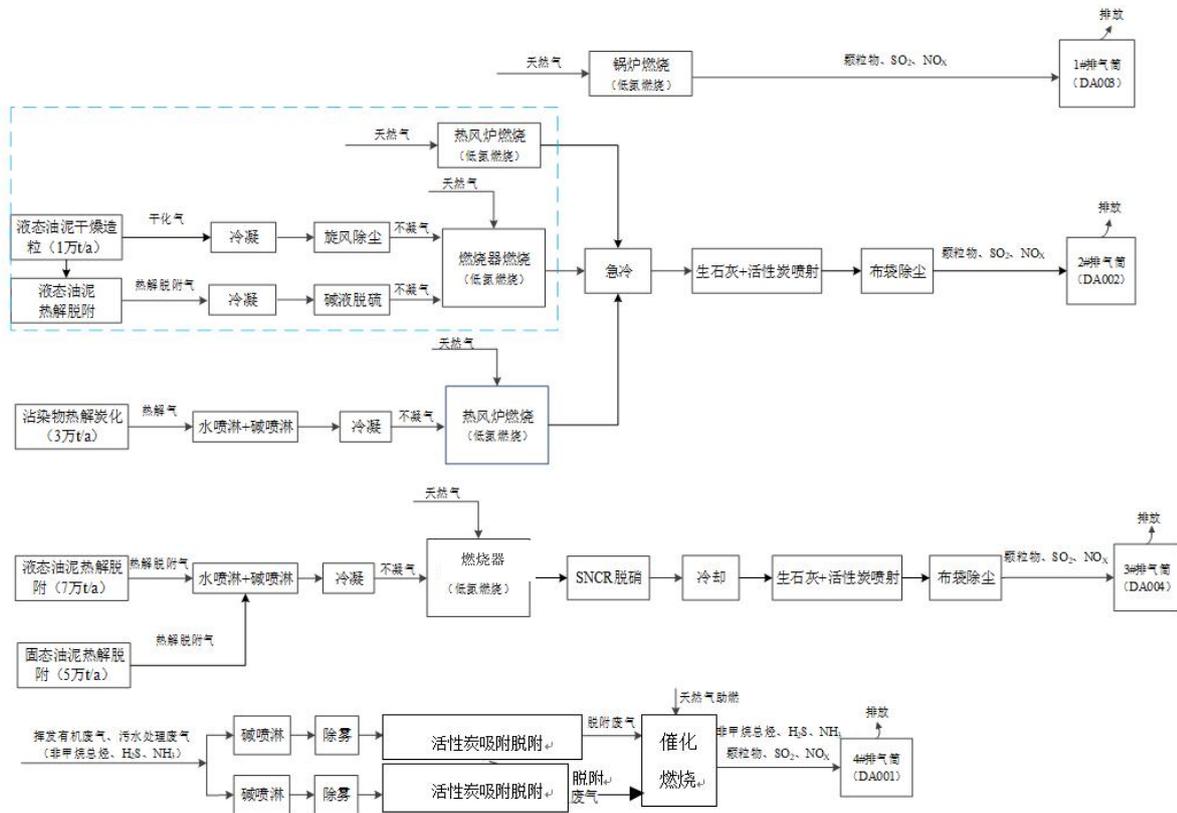


图 3-12 项目二期实际建设废气治理设施工艺图

项目实际建设 4 根排气筒，与环评及环评批复一致，废气治理措施与环评及环评批复相比发生变化，具体分析如下：

DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）污染物种类为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，污染物种类无变化。根据环境影响报告书预测值，DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）SO₂ 排放总量为 5.129t/a、NO_x 排放总量为 12.546t/a、颗粒物有组织排放总量为 1.415t/a。根据实际验收检测结果核算得出 DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备

燃烧废气排气筒) NO_x 排放总量为 4.0392t/a; 颗粒物排放总量为 0.2534t/a; SO₂ 未检出, SO₂ 排放总量为 0。

综上所述, DA004 排气筒 (3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒) 污染物实际排放量小于环评预测排放量, 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), 不属于重大变动。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括油泥暂存池和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理车间未被收集的废气、出料料仓仓顶上料粉尘。

环评批复中无组织废气治理措施为加强无组织废气污染物控制措施, 选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备, 装置区安装密闭采样器, 定期实施 LDAR (泄漏检测与修复)。项目油泥砂暂存库密闭、采取微负压措施, 加强车间清洁, 减少无组织废气产生量。

项目实际建设中无组织废气治理措施为储存、生产过程中全密闭微负压操作, 加强车间清洁, 以减少无组织废气产生量, 与环评及环评批复一致, 没有发生变动。

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), 无组织废气废气产生量减少, 不属于重大变动。

二、废水

根据实际建设情况, 项目二期产生的废水为生产废水、初期雨水和职工生活污水, 其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水。

环评批复中废水治理设施为: 项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水和职工生活污水一并经进入厂区自备污水处理站, 经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理, 建设专用污水管线, 预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

项目实际建设中, 废水治理设施与环评及环评批复一致。主要变动如下:

新建地理式一体化生活污水处理设备, 职工生活污水经地理式一体化生活污水处理设备处理后与项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水一并经进入厂区自备污水处理站,

经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。生活污水治理措施增强，不会导致不利环境影响增加。

根据关于印发《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），项目二期废水排放口没有发生变化，新增废水种类不涉及第一类污染物，不属于重大变动。

三、噪声

项目主要噪声源为各循环泵、引风机、破碎机、搅拌机等产生的空气动力性噪声，上述设备由多种噪声交织在一起，总体呈宽频带特性，类比同类行业设备的噪声值，其噪声级大致在 70~90dB(A)之间。拟建项目主要噪声设备及声级值见下表。

项目噪声产生及治理措施汇总一览表

表 3-11 项目噪声产生及治理设施一览表

序号	噪声源设备名称	源强	数量	位置	运行方式	治理设施
1	搅拌机	70dB (A)	1 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声
2	油水提升泵	80dB (A)	2 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声
3	调制油泥提升泵	80dB (A)	2 台	2#生产车间	间歇运行	减振、隔声
4	引风机	80dB (A)	5 套	排气筒废气治理设施	连续运行	减振、隔声、消声
5	破碎机	90dB (A)	1 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声

环评批复中噪声污染防治措施为选择低噪声设备，优化厂区平面布置采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求

项目二期实际建设噪声控制主要采用低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。与环评及环评批复相比，没有变动。

根据关于印发《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），项目噪声污染防治措施没有发生变化，不属于重大变动。

四、固体废物

项目二期固体废物主要为：液态油泥预处理杂物（HW49：900-041-49）、布袋收尘器收集的粉尘、飞灰（HW18：772-003-18）、热解处理后的喷淋水处理装置产生的沉淀物，急冷塔塔底渣、各类药剂的包装材料（HW49：900-041-49）、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生

的沉淀物（HW49：900-041-49）、热解处理设备终端排出的热解尾渣（HW18：772-003-18）、废机油（HW08：900-214-08）、固态油泥分拣含油杂物（HW49：900-041-49）、污水处理站含油污泥（HW08：900-210-08）、废试剂、废试剂瓶（HW49：900-047-49）、热解残渣（SW59）、废气处理产生的废催化剂（HW50：900-049-50）、固态油泥包装物（HW08：900-249-08）、废布袋（HW49：900-041-49）、废机油桶（HW08：900-249-08）、废活性炭（HW49：900-039-49）、生活垃圾。

环评及环评批复中固体废物治理措施为：职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；液态油泥预处理杂物、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋均属于危险废物，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣属于危险废物，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它处置单位统一处理。

企业实际运行中，职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废离子交换树脂为一般固废，集中收集后委托处置；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、液态油泥预处理杂物、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、均属于危险废物，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油、废机油桶、废催化剂属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处理；实验室废物属于危险废物，集中收集后委托有资质单位进行处置；7万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废，按一般固废进行处置委托京棣新型建筑材料有限公司处置，1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

与环评及环评批复相比，危险废物处置方式及种类发生以下变化：

（1）根据项目二期环评内容，没有分析废催化剂、废离子交换树脂的产生及处置情况。实际生产中，企业需对来料进行含水率、含油率等指标进行化验，会产生少量实验室废物；本项目活性炭脱附、催化燃烧设备会产生少量废催化剂；企业采用树脂吸附法制软水，制备过程中会产生少量废离子交换树脂。实验室废物、废催化剂属于危险废物，集中收集后委托有资质单位进行处置，废离子交换树脂属于一般固废，集中收集后委托处置。固体废物种类增加，但均得到妥善处置，没有造成不利环境影响。

（2）按照本项目环评，7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 772-003-18。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣属于《固体废物鉴别通则》中 4.2c) “在物质合成、裂解分馏、溶解、沉淀以及其他过程中产生的残余物质”。因此可判定 7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣属于固体废物；根据 2020 年 1 月 1 日实施的《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7--2019）中“6.2：具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。”，故东营海瀛环保科技有限责任公司于 2023 年 9 月委托山东省环科院环境检测有限公司对“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）项目”产生的热相分离残渣开展鉴别工作，于 2023 年 9 月出具《东营海瀛环保科技有限责任公司连续回转热解设备所产残渣危险特性鉴别报告》，鉴别结论如下：“东营海瀛环保科技有限责任公司连续回转热解设备所产残渣不属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW01~HW50 类危险废物，根据国家规定的危险废物鉴别标准和方法对其危险特性进行鉴别结果表明其不具有《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)规定的危险特性，不属于危险废物。”

在项目实际运行过程中，7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣按一般固废进行处置，1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置；根据关于印发《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），本项目产生的热相分离残渣经鉴别为一般固废，处置方式按照一般固废规范处理，不属于重大变动。

固体废物产生及处置情况详见下表：

表 3-12 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	废物类别	危险废物代码	形态	产污环节	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废离子交换树脂	一般固体废物	/	固态	软化水制备	/	/	委托有资质单位处置
2	污水处理站污泥	危险废物	HW08 900-210-08	半固态	污水处理站	有机物	T, I	集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	固态	环保设施运行	有机物	T	
4	布袋除尘器收集的粉尘	危险废物	HW18 772-003-18	固态	环保设施运行	重金属	T	
5	热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物	危险废物	HW49 900-041-49	固态	环保设施运行	有机物	T/In	

6	4#排气筒前 废气处理喷 淋装置产生 的沉淀物	危险废物	HW49 900-041-49	固态	环保设施 运行	有机物	T/In	
7	废布袋	危险废物	HW49 900-041-49	固态	环保设施 运行	重金属	T/In	集中收集后 回用于热解 炭化设备自 行处理
8	固态油泥包 装物	危险废物	HW08 900-249-08	固态	固态油泥 拆包	有机物	T, I	
9	固态油泥分 拣含油杂物	危险废物	HW49 900-041-49	固态	固态油泥 分拣	有机物	T/In	
10	液态油泥预 处理杂物	危险废物	HW49 900-041-49	固态	液态油泥 预处理	有机物	T/In	
11	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	液态	设备运行	有机物	T, I	暂存后委托 有资质单位 进行处置
12	废催化剂	危险废物	HW50 900-049-50	固态	环保设施 运行	有机物	T	
13	废机油桶	危险废物	HW08 900-249-08	固态	生产过程	有机物	T, I	
14	7 万 t/a 液态 油泥与 5 万 吨 t/a 固态油 泥热解脱附 残渣	一般固体 废物	/	固态	油泥热解	重金属	T	委托京棣新 型建筑材料 有限公司处 置
15	1 万 t/a 液态 油泥热解脱 附残渣和 3 万 t/a 含油沾 染物热解残 渣	危险废物	HW18 772-003-18	固态	油泥热解	重金属	T	委托有资质 的水泥窑协 同处置单位 或其它危废 处置单位统 一处理
16	实验室废物	危险废物	HW49 900-047-49	固态	实验室	有机物	T/C/I/R	委托有资质 单位进行处 置
17	生活垃圾	一般固体 废物	/	固态	办公生活	/	/	环卫部门定 期处理

根据关于印发《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），项目新识别的危废依然按照委托处置，不属于重大变动。

通过对项目二期性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施 5 个方面进行分析，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），项目二期此次变动不属于重大变动，汇总如下：

表 3-14 项目主要变动情况与环办环评函[2020]688 号对照表

序号	分类	环评及环评批复情况	实际建设情况	变动情况	对照结果
1	性质	新建, 16 万吨/年油泥砂处理项目(二期)	新建, 16 万吨/年油泥砂处理项目(二期)	无变动	根据关于印发《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), 本项目建设项目开发、使用功能未发生变化, 不属于重大变动。
2	规模	年处理中液态含油污泥(HW08)8 万吨、 固态含油污泥(HW08)5 万吨、含油沾 染物(HW49)3 万吨	年处理中液态含油污泥(HW08)8 万吨、 固态含油污泥(HW08)5 万吨、含油沾 染物(HW49)3 万吨	无变动	根据关于印发《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), 本项目生产、处置或储存能力未发生变化, 不属于重大变动。
3	地点	占地面积 50867.55m ² , 位于山东省东营 市东营区北三路 307 号	占地面积 50867.55m ² , 位于山东省东营市东 营区北三路 307 号	无变动	根据关于印发《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), 本项目建设地点未发生变化且 环境防护距离内无新增敏感点, 不属于重大变动。
4	生产 工艺	主要原材料为液态含油污泥(HW08)、 固态含油污泥(HW08)、含油沾染物 (HW49)	主要原材料为液态含油污泥(HW08)、固 态含油污泥(HW08)、含油沾染物(HW49)	无变动	实际排放量小于环评预测排放 量, 根据关于印发《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), 本项目生产工艺的变动不 会导致污染物排放量和排放种 类增加, 不属于重大变动。
		年处理液态油泥 80000t, 固态油泥 50000t, 含油沾染物 30000t	年处理液态油泥 80000t, 固态油泥 50000t, 含油沾染物 30000t		
		生产工艺为 1 万 t/a 液态油泥热洗+分离+ 干化造粒+热解脱附, 7 万 t/a 液态油泥 调质+热洗+分离+连续螺旋热解脱附工 艺, 固态油泥预处理+连续回转热解脱附 工艺, 含有沾染物破碎+间歇热解炭化工 艺	生产工艺为 1 万 t/a 液态油泥热洗+分离+ 干化造粒+热解脱附, 7 万 t/a 液态油泥调质+ 热洗+分离+连续回转热解脱附工艺, 固态油 泥预处理+连续回转热解脱附工艺, 含有沾 染物破碎+间歇热解炭化工艺	7 万 t/a 液态油泥由连续螺 旋热解脱附工艺变为连续 回转热解脱附工艺, 没有 增加污染物种类、排放量, 不属于重大变动	
5	环境 保护 措施	燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通 过 18m 高排气筒排放; 1 万 t/a 液态油泥 处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经 低氮燃烧+布袋除尘处理后通过 22m 高	燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003 排气筒(1#锅炉废气排气筒) 排放; 1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解 脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+布袋除尘	7 万 t/a 液态油泥废气治理 措施新增生石灰、活性炭 喷射, 根据 3.6.4 小结, 可 知没有增加污染物排放量	DA004 排气筒(3#连续回转热解 设备燃烧废气排气筒)污染物实 际排放量小于环评预测排放量, 对照关于印发《污染影响类建设

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

序号	分类	环评及环评批复情况	实际建设情况	变动情况	对照结果
		<p>排气筒排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高排气筒排放；7 万 t/a 液态油泥处理热风炉燃烧废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘处理，5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧处理，燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放；油泥暂存库、各生产车间、渣油罐呼吸口顶端和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 22 米高排气筒排放。</p>	<p>器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#排气筒）排放。</p>	<p>不属于重大变动</p>	<p>项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），不属于重大变动。</p>
		<p>本项目产生的废水为生产废水、初期雨水和职工生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水。 液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水和职工生活污水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，建设专用污水管线，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。</p>	<p>新建地理式一体化生活污水处理设备，职工生活污水经地理式一体化生活污水处理设备处理后与项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。</p>	<p>新建地理式一体化生活污水处理设备，生活污水治理措施增强，不会导致不利环境影响增加。新增化验室废水不涉及第一类污染物，不属于重大变动。</p>	<p>根据关于印发《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），项目二期废水排放口没有发生变化，新增废水种类不涉及第一类污染物，不属于重大变动。</p>

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

序号	分类	环评及环评批复情况	实际建设情况	变动情况	对照结果
		职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；液态油泥预处理杂物、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋均属于危险废物，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣属于危险废物，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它处置单位统一处理。	职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废离子交换树脂为一般固废，集中收集后委托处置；污水处理站污泥、废活性炭、布袋除尘器收集的粉尘、热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废布袋、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油、废催化剂、废机油桶、实验室废物暂存后委托有资质单位进行处置；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废委托京棣新型建筑材料有限公司处置；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。	新增废离子交换树脂、一般固体废物，新识别出废催化剂、实验室废物，危险废物种类增加，但均委托处置，没有造成不利环境影响，7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废按一般固废进行处置，均委托处置，没有造成不利环境影响。不属于重大变动。	根据关于印发《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），项目新识别的危废依然按照委托处置，不属于重大变动。
		噪声控制主要采用低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施。	噪声控制主要采用低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施。	无变动	根据关于印发《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），项目噪声污染防治措施没有发生变化，不属于重大变动。
		严格落实防渗措施，防止土壤与地下水污染。	已严格落实防渗措施，防止土壤与地下水污染。	无变动	
		建设 540m ³ 事故水池，180m ³ 初期雨水池	建设 540m ³ 事故水池，180m ³ 初期雨水池	无变动	

综上，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），本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护措施与环评相比，无重大变动，可纳入自主验收。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水为生产废水、初期雨水和生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室废水。废水具体来源及污染物如下：

(1) 1 万吨/年液态油泥处理废水来源于 1 万吨/年液态油泥处理生产线热洗、分离装置，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS、石油类；

(2) 7 万吨/年液态油泥处理废水来源于 7 万吨/年液态油泥处理生产线热洗、分离装置，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS、石油类；

(3) 5 万吨/年固态油泥处理废水来源于循环水处理系统外排水，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS、石油类；

(4) 3 万 t/a 含油污染物处理废水来源于循环水处理系统外排水，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS、石油类；

(5) 蒸汽锅炉排水来源于燃气锅炉，主要污染物为：pH 值、COD、全盐量；

(6) 软水制备水排水来源于树脂吸附法软水制备系统，主要污染物为：pH 值、COD、全盐量；

(7) 4#排气筒前废气处理装置喷淋排水来源于碱液喷淋装置，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS；

(8) 化验室废水主要来源于器皿清洗，主要污染物为：pH 值、COD、SS、石油类；

(9) 生活污水主要来源于职工生活，主要污染物为：BOD₅、COD、SS、氨氮；

(10) 初期雨水来源于降雨，主要污染物为：pH 值、COD、氨氮、SS。

职工生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，与 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室废水和初期雨水一并进入厂区污水处理站经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理达标后排入五六干合排。具体见下表。

表 4-1 本项目废水产生、治理及排放一览表

序号	废水类别	废水来源	污染物种类	排放量 (m ³ /a)	排放规律	治理措施及排放去向
1	1 万吨/年液态油泥处理废水	1 万吨/年液态油泥处理生产线热洗、分离装置	pH 值、COD、氨氮、SS、石油类	7088	间断排放	进入厂区污水处理站（处理能力：250m ³ /d）经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化 1+水解酸化+MBR+高级氧化 2”处理后通过自建管网排入东营中拓水质净化有限公司
2	7 万吨/年液态油泥处理废水	7 万吨/年液态油泥处理生产线热洗、分离装置	pH 值、COD、氨氮、SS、石油类	49608		
3	5 万吨/年固态油泥处理废水	循环水处理系统外排水	pH 值、COD、氨氮、SS、石油类	5997		
4	3 万 t/a 含油污染物处理废水	循环水处理系统外排水	pH 值、COD、氨氮、SS、石油类	3324		
5	蒸汽锅炉排水	燃气锅炉	pH 值、COD	1425.6		
6	软水制备水排水	树脂吸附法软水制备系统	pH 值、COD	594		
7	4#排气筒前废气处理装置喷淋排水	碱液喷淋装置	pH 值、COD、SS、氨氮	24		
8	化验室废水	器皿清洗	pH 值、COD、SS、石油类	32		
9	初期雨水	降雨	COD、SS	1120		
10	生活污水	职工生活	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮	1320		经地理式一体化生活污水处理设备处理后，进入厂区污水处理站（处理能力：250m ³ /d）经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化 1+水解酸化+MBR+高级氧化 2”处理后通过自建管网排入东营中拓水质净化有限公司

本项目污水处理站设计处理能力为 250t/d，本项目废水治理工艺流程见图 4-1，废水治理设施现场照片见图 4-2。

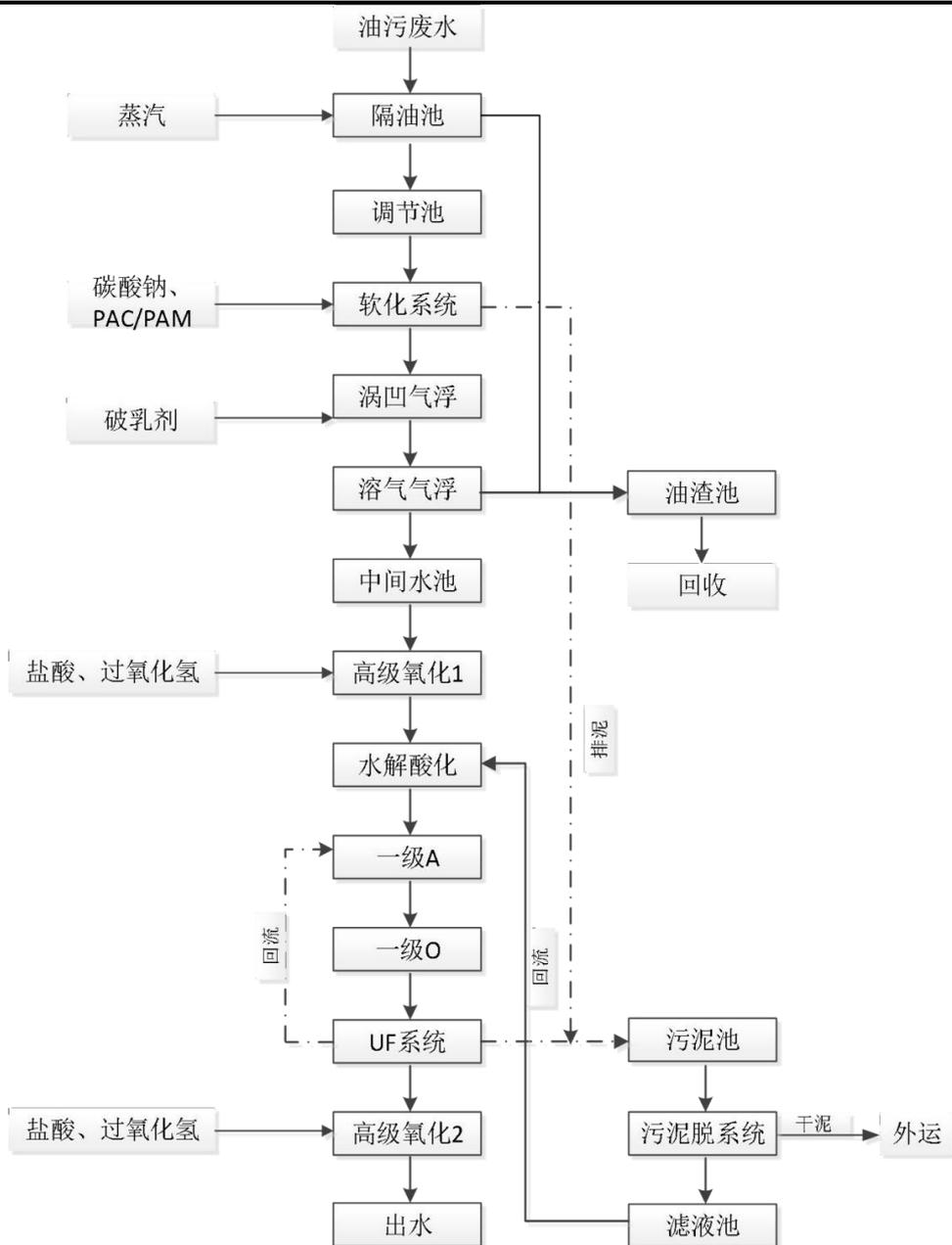


图 4-1 废水治理工艺流程图



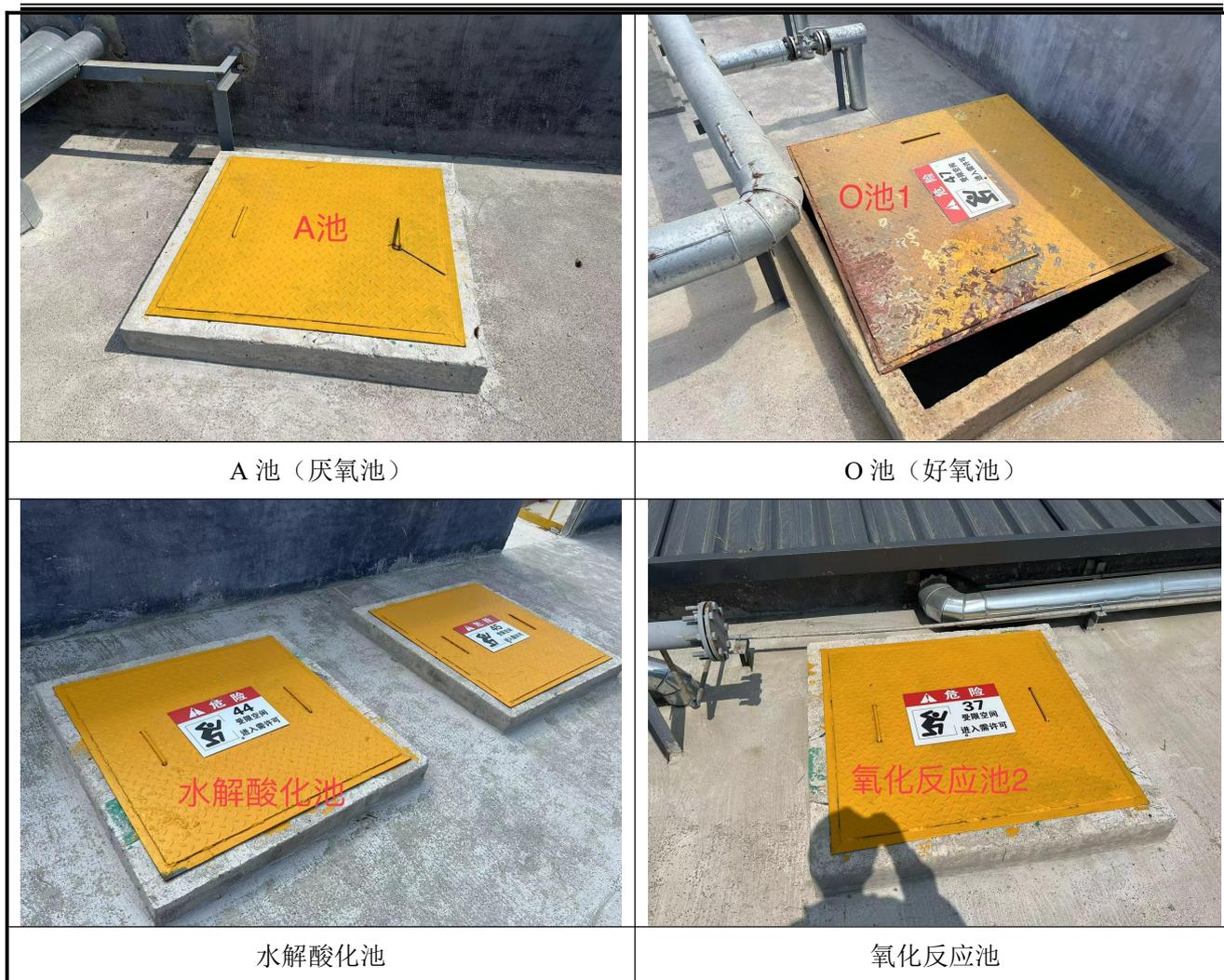


图 4-2 废水治理设施现场照片

4.1.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有：

（1）燃气锅炉燃气废气来源于燃气锅炉，主要污染物为：林格曼黑度、颗粒物、SO₂、NO_x；

（2）1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃气来源于 1 万 t/a 液态油泥处理生产线热风炉、热解脱附设备，主要污染物为：林格曼黑度、颗粒物、SO₂、NO_x、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物；

（3）3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气来源于 3 万 t/a 含油污染物处理生产线热解炭化设备，主要污染物为：林格曼黑度、颗粒物、SO₂、NO_x、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物，铊及其化合物；

（4）7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解

脱附设备燃烧废气来源于油泥处理生产线连续回转热解脱附设备，主要污染物为：林格曼黑度、颗粒物、SO₂、NO_x、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物，铊及其化合物；

（5）油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气主要来源于生产、储存过程，主要包括油泥砂暂存池产生的挥发废气、热脱浮收油过程产生的挥发废气、均质除杂及破碎过程产生的挥发废气、调质、离心过程中产生的挥发废气、中转料仓产生的挥发废气、油泥破碎过程产生的挥发废气、油泥筛分过程产生的挥发废气、含油污染物暂存产生的挥发废气、含油污染物破碎产生的挥发废气、间歇进出料产生的挥发废气，主要污染物为：VOC_s（非甲烷总烃）；

（6）回收油储罐呼吸废气主要来源于回收油储罐呼吸，主要污染物为：VOC_s（非甲烷总烃）；

（7）污水处理站废气主要来源于厂区内污水处理站，主要污染物为：VOC_s（非甲烷总烃）、H₂S、NH₃、臭气浓度；

（8）出渣料仓仓顶上料粉尘来源于出渣料仓仓顶上料过程，主要污染物为颗粒物。

有组织排放废气：

燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）排放。挥发废气设施包括 2 组活性炭吸附箱（每组 4 个工 8 个）。为保证挥发废气的处理效果，8 个活性炭箱并联，活性炭吸附脱附操作交替进行：6 个活性炭吸附箱进行挥发废气吸附操作；另 2 个活性炭箱进行活性炭脱附操作，脱附废气经催化燃烧后与活性炭吸附后的挥发废气一并排放。

无组织排放废气：

主要为油泥暂存池、各生产车间、回收油罐、污水处理站未被收集气体，出渣料仓仓顶上料废气，主要污染物为：VOC_s（非甲烷总烃）、H₂S、NH₃、臭气浓度与颗粒物。

本项目油泥砂暂存库、各生产车间等采用机械通风，设置负压抽气装置，废气通过集气

管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后通过 1 根 20m 高排气筒高空排放。

本项目废气产生、治理及排放情况具体见表 4-2，废气治理工艺流程见图 4-3，废气治理设施现场照片见图 4-4。

表 4-2 本项目废气产生、治理及排放一览表

序号	废气名称及编号	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒情况	排放去向
1	燃气锅炉燃气废气	燃气锅炉（6t/h）	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	低氮燃烧	直径 0.5m、高 18m，已建设采样平台及采样孔	由 1#锅炉废气排气筒（DA003）排入大气
2	1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃气	1 万 t/a 液态油泥处理生产线热风炉、热解脱附设备	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	有组织排放	低氮燃烧+布袋除尘器处理	直径 1.2m，高 22m，已建设采样平台及采样孔	由 2#间歇炭化燃烧废气排气筒（DA002）排入大气
3	3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气	3 万 t/a 含油污染物处理生产线热解炭化设备	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	有组织排放	低氮燃烧+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理	直径 1.2m，高 22m，已建设采样平台及采样孔	由 2#间歇炭化燃烧废气排气筒（DA002）排入大气
4	7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气	7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	有组织排放	低氮燃烧+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理	直径 1.0m，高 22m，已建设采样平台及采样孔	由 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒（DA004）排入大气
5	油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气	生产、储存处置过程	VOC _s （非甲烷总烃）	有组织排放	碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理	直径 1.7m，高 22m，已建设采样平台及采样孔	由 4#排气筒（DA001）排入大气

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

6	回收油罐呼吸废气	回收油罐呼吸	VOC _S （非甲烷总烃）	有组织排放			
7	污水处理废气	污水处理	VOC _S （非甲烷总烃）、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织排放			
8	催化燃烧设备燃烧废气	活性炭脱附废气催化燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _X	有组织排放	/		
9	未被收集的挥发废气	油泥暂存池、各生产车间、回收油罐、污水处理站	VOC _S （非甲烷总烃）、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	无组织排放	/	/	排入大气
10	出渣料仓仓顶上料废气	出渣料仓仓顶上料过程	颗粒物	无组织排放	/	/	排入大气

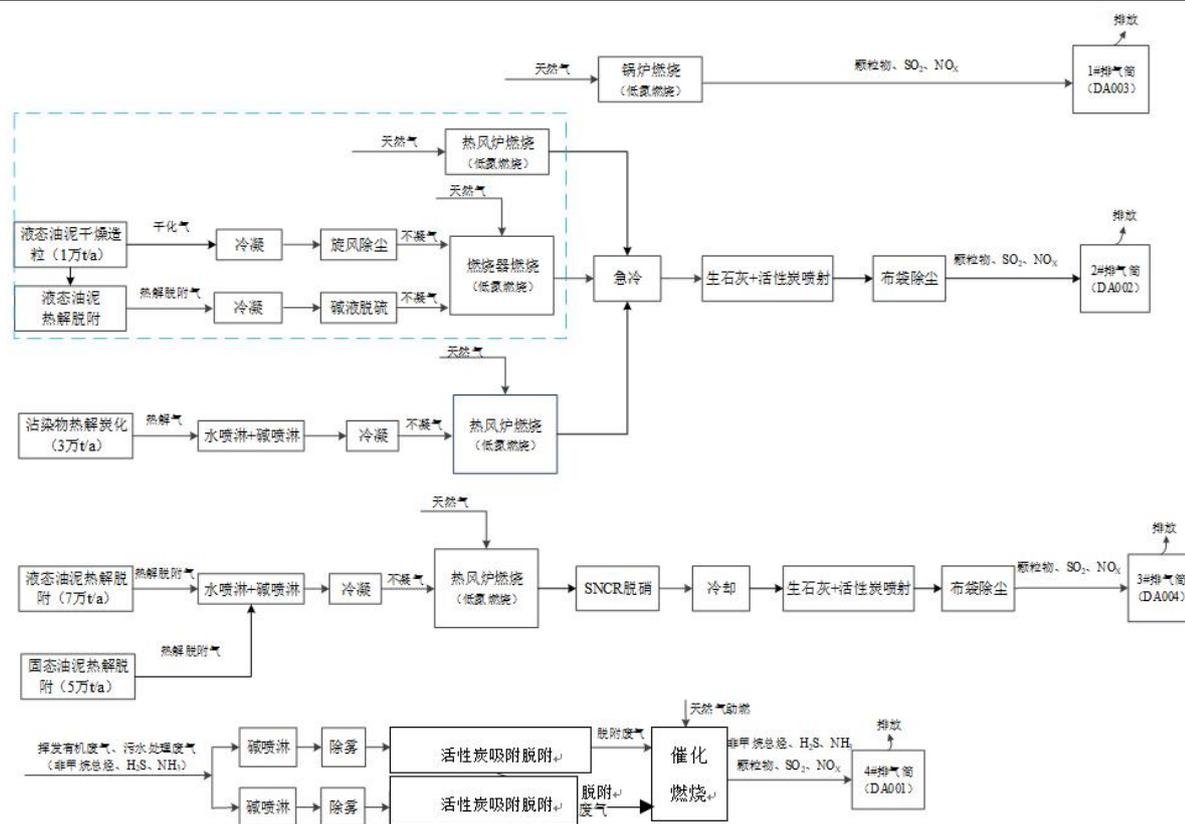


图 4-3 废气治理工艺流程图

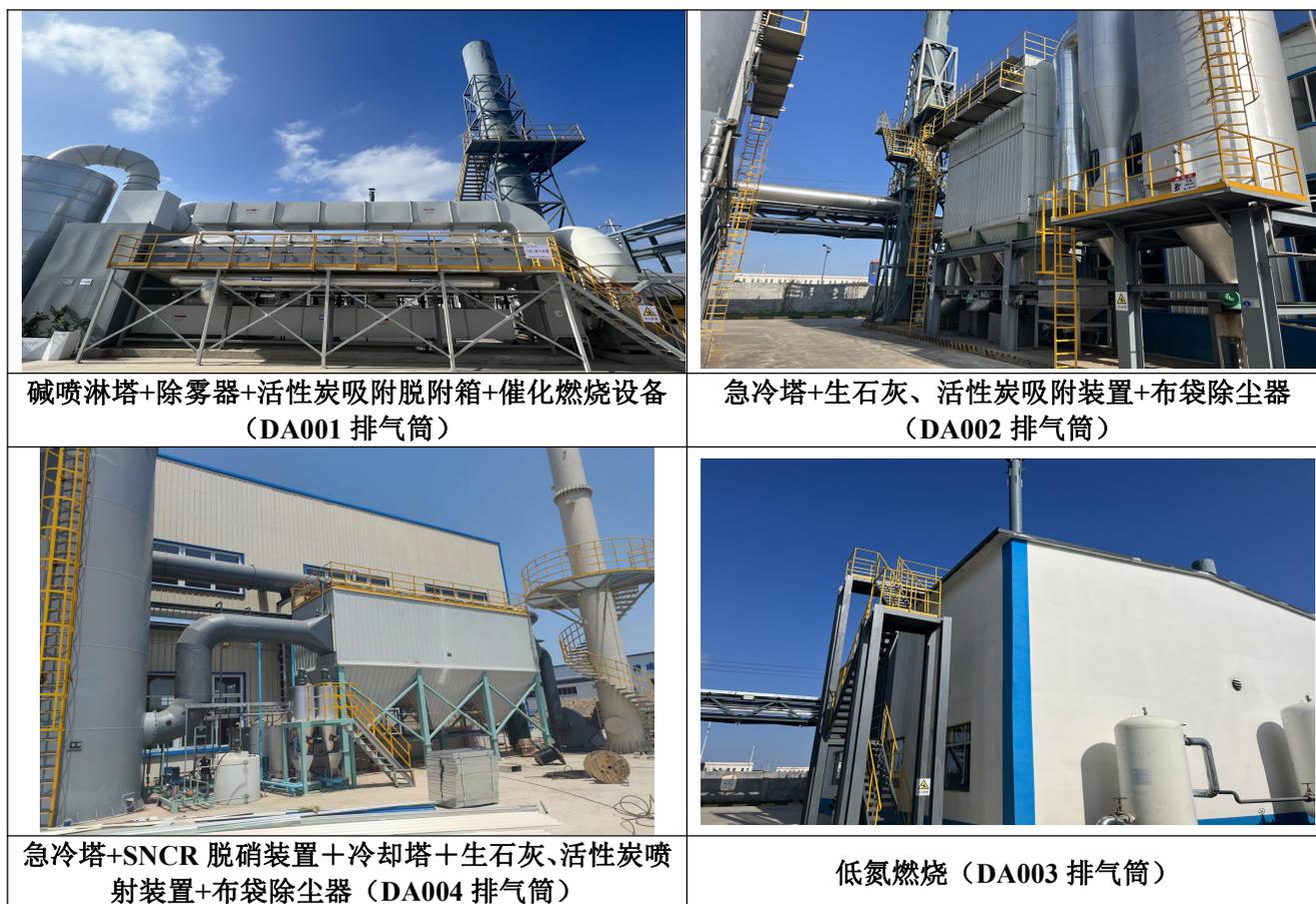


图 4-4 废气治理设施现场照片

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为各循环泵、引风机、破碎机、搅拌机等产生的空气动力性噪声，噪声源强在 70~90dB（A）之间。设备采取有效的减震、隔声等降噪措施，降噪后源强在 60~90dB（A）之间，并经距离衰减及合理布局后，对周围环境影响较小。

表 4-3 项目噪声产生情况一览表

序号	噪声源设备名称	源强	数量	位置	运行方式	治理设施
1	搅拌机	70dB（A）	1 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声
2	油水提升泵	80dB（A）	2 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声
3	调制油泥提升泵	80dB（A）	2 台	2#生产车间	间歇运行	减振、隔声
4	引风机	80dB（A）	5 套	排气筒废气治理设施	连续运行	减振、隔声、消声
5	破碎机	90dB（A）	1 台	油泥砂暂存库	间歇运行	减振、隔声

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 本项目固废产生及处置情况

根据现场实际调查情况，本项目产生的固体废物主要为热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物、废机油、废机油桶、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油污染物热解残渣、废催化剂、实验室废物、废离子交换树脂、生活垃圾。

（1）生活垃圾

该项目定员 100 人，年在厂工作 330 天，根据企业实际运行情况，生活垃圾产生量为 50kg/d，16.5t/a。

（2）一般固废

1）一般固废为软水制备过程产生的废离子交换树脂，根据企业实际运行情况，产生量约为 0.01t/a，集中收集后委托处置。

2）7 万 t/a 液态油泥和 5 万 t/a 固态油泥的热解脱附残渣，根据企业实际运行情况，产生量约为 3859.92t/a，集中收集后委托京棣新型建筑材料有限公司处置。

（3）危险废物

1）热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物（HW4：900-041-49）

根据企业实际运行情况，热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物产生量约为 0.4t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

2) 4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物（HW49：900-041-49）

根据企业实际运行情况，4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物产生量约为 0.1t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

3) 废活性炭（HW49：900-039-49）

根据企业实际运行情况，本项目废气处理装置产生的废活性炭，产生量约为 7.2t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

4) 污水处理站污泥（HW08：900-210-08）

根据企业实际运行情况，本项目污水处理站污泥产生量约为 220t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

5) 布袋除尘器收集的粉尘（HW18：772-003-18）

根据企业实际运行情况，本项目前布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 180t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

6) 废布袋（HW49：900-041-49）

根据企业实际运行情况，本项目布袋除尘器更换的废布袋产生量约为 0.1t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

7) 固态油泥包装物（HW08：900-249-08）

本项目部分固态油泥采用吨包包装，根据企业实际运行情况，固态油泥包装物产生量约为 100t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

8) 固态油泥分拣含油杂物（HW49：900-041-49）

根据企业实际运行情况，固态油泥通过人工分拣出较大石块、塑料袋、金属等含油杂物，产生量约为 100t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

9) 液态油泥预处理杂物（HW49：900-041-49）

液态油泥预处理杂物包括均质除杂时格栅除去的大块杂物，均质除去的杂物、砂砾，调质后的底层油泥进入双联过滤器时会拦截残留的较大固体颗粒，根据企业实际运行情况，液态油泥预处理杂物产生量约为 68t/a，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理。

10) 废机油（HW08：900-214-08）

根据企业实际运行情况，设备在运转过程产生少量废机油，年产生量约为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

11) 废机油桶（HW08：900-249-08）

项目运行过程中会产生少量的废机油桶，根据企业实际运行情况，废机油桶年产生量约为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。根据<危险废物豁免管理清单>，废铁质油桶利用

过程不按危险废物管理，因此本项目废机油桶集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼。

12) 1 万 t/a 液态油泥的热解脱附残渣 (HW18: 772-003-18)

根据企业实际运行情况，本项目 1 万 t/a 液态油泥的热解脱附残渣产生量为，热解脱附残渣鉴别前严格按照危险废物管理，后期根据鉴别结论进项处置。

13) 3 万 t/a 含油污染物的热解残渣 (HW18: 772-003-18)

根据企业实际运行情况，本项目含油污染物的热解残渣产生量为 14860t/a，热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

14) 废催化剂 (HW50: 900-049-50)

本项目采用“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理挥发废气，催化剂需定期更换，根据企业实际运行情况，废催化剂产生量为 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

15) 实验室废物 (HW49: 900-047-49)

实验室产生危险废物主要为过期实验药品、药品包装瓶、废试剂等实验过程产生的少量固体废物，产生量为 0.05t/a，该部分废物收集后作为危险废物委托有资质单位进行处置。

本项目对固体废物产生及排放情况做了详细的台账管理，见下表，盛装危险废物的容器上粘贴符合标准要求的标签，定期委托有相应危险废物处置资质的单位进行转运、处置，危废转移联单见附件 11，危废处置合同见附件 12。

表 4-4 项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	废物名称	废物性质	危险废物代码	产污环节	环评预估量 (t)	预计产生量 (t/a)	调试阶段产生量(t)	调试阶段暂存量 (t)	调试阶段处置量 (t)	暂存场所与处理处置方式
1	废离子交换树脂	一般固体废物	/	软化水制备	/	/	0	0	0	委托有资质单位处置
2	污水处理站污泥	危险废物	HW08 900-210-08	污水处理站	/	/	0	0	0	集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	环保设施运行	/	/	7.62	7.62	0	
4	布袋除尘器收集的粉尘	危险废物	HW18 772-003-18	环保设施运行	/	/	0	0	0	
5	热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物	危险废物	HW49 900-041-49	环保设施运行	/	/	0	0	0	
6	4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物	危险废物	HW49 900-041-49	环保设施运行	/	/	0	0	0	
7	废布袋	危险废物	HW49 900-041-49	环保设施运行	/	/	1.91	1.91	0	
8	固态油泥包装物	危险废物	HW08 900-249-08	固态油泥拆包	/	/	0	0	0	
9	固态油泥分拣含油杂物	危险废物	HW49 900-041-49	固态油泥分拣	/	/	62.57	62.57	0	
10	液态油泥预处理杂物	危险废物	HW49 900-041-49	液态油泥预处理	/	/	0	0	0	

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

11	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	设备运行	0.1	0.1	0	0	0	暂存后委托有资质单位处置
12	废催化剂	危险废物	HW50 900-049-50	环保设施运行	/	/	0	0	0	
13	废机油桶	危险废物	HW08 900-249-08	生产过程	0.1	0.1	0	0	0	
14	实验室废物	危险废物	HW49 900-047-49	实验室	0.05	0.05	0.131	0.131	0	
15	生活垃圾	一般固体废物	/	办公生活	15	15	0	0	0	环卫部门定期清运处理
16	热解脱附残渣	/	HW18 772-003-18 /	7 万 t/a 液态油泥和 5 万 t/a 固态油泥的热解	48650	46500	3859.92	3859.92	0	委托京棣新型建筑材料有限公司处置
17	热解残渣	/	HW18 772-003-18 /	1 万 t/a 液态油泥的热解 3 万 t/a 含油污染物的热解	14860	12000	72.8	72.8	0	委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理

4.1.4.2 危险废物暂存情况

本项目处置危险废物包括液态油泥、固态油泥和含油污染物，暂存于目前厂区油泥砂暂存库（104 车间）、4#车间油泥砂暂存池以及含油污染物暂存区，油泥砂暂存库内建设有 4 个油泥暂存池，设计容积 7950m³，有效容积 7155m³。4#车间内另建有油泥砂暂存池，占地面积为 360m²，分为 3 个，每个占地面积均为 120m²，用于油泥砂暂存。含油污染物存放在固废预处理车间 1（106 车间）。油泥砂暂存情况具体见下表。

表 4-5 来料油泥贮存设施一览表

序号	名称	设计容量 (m ³)	有效容量 (m ³)	最大储存量 (t)	备注
1	固态油泥暂存池	1100	990	2970	/
2	固态油泥暂存池	2200	1980	5940	
3	液态油泥暂存池	2150	1935	2902.5	/
4	液态油泥暂存池	2500	2250	3375	
5	油泥砂暂存池（4#车间）	1080	972	1458	/
6	101 危废暂存间	2184	2000	3000	/
7	污染物储存库（区）	2896	2606.4	3909.6	
总计		11926	10733.4	20555.1	/

注：有效容积以设计容积的 90%计。

本项目热解脱附车间内部东侧建设热解脱附前油泥暂存池，用于暂存 7 万 t/a 液态油泥预处理产生的离心油泥和 5 万 t/a 液态油泥预处理后油泥。共建设 3 个油泥暂存池，设计容积分别为 1040m³、1010m³、660m³。

表 4-6 热解脱附前油泥贮存设施一览表

序号	名称	设计容量 (m ³)	有效容量 (m ³)	最大储存量 (t)	备注
1	热解脱附前油泥暂存池	1040	936	2808	/
2	热解脱附前油泥暂存池	1010	909	2727	
3	热解脱附前油泥暂存池	660	594	1782	
总计		2710	2439	7317	/

注：有效容积以设计容积的 90%计。

本项目另建设有 2 个危险废物暂存场所，用于暂存项目自产危废。危废暂存间，位于 1# 车间西侧，占地面积为 546m²，用于贮存油泥砂处置过程中产生的热解脱附残渣；危废暂存

库（区）位于固废预处理车间 1（106 车间）南部，占地面积 728m²，用于暂存项目自产危废。具体见下表。危废暂存间设置挥发废气收集系统。

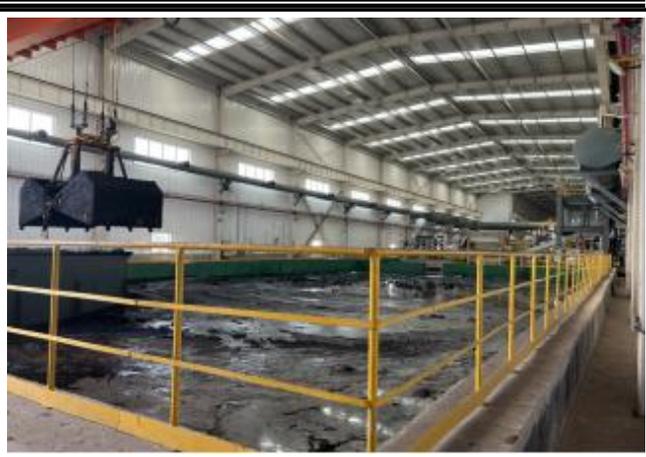
危废暂存场所照片见图 4-5。

表 4-7 本项目危废暂存情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	危险特性	贮存周期	贮存面积
1	危废暂存库（区）	热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物	HW49	900-041-49	固态	T/In	1 年	728m ²
2		4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物	HW49	900-041-49	固态	T/In	1 年	
3		废活性炭	HW49	900-039-49	固态	T	1 年	
4		布袋除尘器收集的粉尘	HW18	772-003-18	固态	T	1 年	
5		废布袋	HW49	900-041-49	固态	T/In	1 年	
6		固态油泥包装物	HW08	900-249-08	固态	T, I	1 年	
7		固态油泥分拣含油杂物	HW49	900-041-49	固态	T/In	1 年	
8		液态油泥预处理杂物	HW49	900-041-49	固态	T/In	1 年	
9		废机油	HW08	900-210-08	液态	T, I	1 年	
10		废机油桶	HW08	900-249-08	固态	T, I	1 年	
11		废催化剂	HW50	900-049-50	固态	T	1 年	
12		1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣	HW08	772-003-18	固态	固态	1 年	
13		实验室废物	HW49	900-047-49	液态/固态	T/C/I/R	1 年	
14	危险废物暂存间	7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣	/	/	固态	/	1 年	546m ²



油泥砂暂存库



油泥砂暂存库内液态油泥暂存池



油泥砂暂存库内固态油泥暂存池



4#车间内油泥砂暂存池



1#车间西侧危废暂存间



危废暂存间内危废标识



危废暂存库（区）

图 4-5 危废暂存场所照片

本项目油泥砂暂存池、危废暂存间、含有污染物暂存区等储存危险废物的设施，已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求进行了防渗处理，合理分区，规范化管理，可以满足不相容危险废物分区暂存。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、环境风险应急设施

本项目按照环评及批复要求设置配备必要的应急设备、消防设施等，本项目《东营海瀛环保科技有限公司突发事件应急预案》已经完成编制并备案，备案编号为 370502-2023-065-L，突发环境事件应急预案备案表见附件 15。企业现有应急物资见下表。

表 4-8 企业现有应急物资一览表

序号	名称	数量	单位	存放区域
1	消防头盔	2	具	101 北侧微型消防站
2		2	具	101 南侧微型消防站
3		2	具	102 南侧微型消防站
4		2	具	104 东侧微型消防站
5		2	具	104 南侧微型消防站
6		2	具	104 北侧微型消防站
7		2	具	水处理车间东侧微型消防站
8		2	具	VOC 设备北侧微型消防站
9	消防服	2	套	101 北侧微型消防站

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

10		2	套	101 南侧微型消防站
11		2	套	102 南侧微型消防站
12		2	套	104 东侧微型消防站
13		2	套	104 南侧微型消防站
14		2	套	104 北侧微型消防站
15		2	套	水处理车间东侧微型消防站
16		2	套	VOC 设备北侧微型消防站
17	消防手套	2	副	101 北侧微型消防站
18		2	副	101 南侧微型消防站
19		2	副	102 南侧微型消防站
20		2	副	104 东侧微型消防站
21		2	副	104 南侧微型消防站
22		2	副	104 北侧微型消防站
23		2	副	水处理车间东侧微型消防站
24		2	副	VOC 设备北侧微型消防站
25	消防腰带	2	条	101 北侧微型消防站
26		2	条	101 南侧微型消防站
27		2	条	102 南侧微型消防站
28		2	条	104 东侧微型消防站
29		2	条	104 南侧微型消防站
30		2	条	104 北侧微型消防站
31		2	条	水处理车间东侧微型消防站
32		2	条	VOC 设备北侧微型消防站
33	消防靴	2	双	101 北侧微型消防站
34		2	双	101 南侧微型消防站
35		2	双	102 南侧微型消防站
36		2	双	104 东侧微型消防站
37		2	双	104 南侧微型消防站
38		2	双	104 北侧微型消防站
39		2	双	水处理车间东侧微型消防站
40		2	双	VOC 设备北侧微型消防站
41	强光手电	2	个	101 北侧微型消防站
42		2	个	101 南侧微型消防站
43		2	个	102 南侧微型消防站
44		2	个	104 东侧微型消防站
45		2	个	104 南侧微型消防站
46		2	个	104 北侧微型消防站
47		2	个	水处理车间东侧微型消防站
48		2	个	VOC 设备北侧微型消防站
49	手摇报警器	1	个	101 北侧微型消防站
50		1	个	101 南侧微型消防站
51		1	个	102 南侧微型消防站
52		1	个	104 东侧微型消防站
53		1	个	104 南侧微型消防站
54		1	个	104 北侧微型消防站
55		1	个	水处理车间东侧微型消防站
56		1	个	VOC 设备北侧微型消防站
57	灭火毯	1	张	101 北侧微型消防站

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

58		1	张	101 南侧微型消防站
59		1	张	102 南侧微型消防站
60		1	张	104 东侧微型消防站
61		1	张	104 南侧微型消防站
62		1	张	104 北侧微型消防站
63		1	张	水处理车间东侧微型消防站
64		1	张	VOC 设备北侧微型消防站
65	安全绳	1	条	101 北侧微型消防站
66		1	条	101 南侧微型消防站
67		1	条	102 南侧微型消防站
68		1	条	104 东侧微型消防站
69		1	条	104 南侧微型消防站
70		1	条	104 北侧微型消防站
71		1	条	水处理车间东侧微型消防站
72		1	条	VOC 设备北侧微型消防站
73	安全带	1	条	101 北侧微型消防站
74		1	条	101 南侧微型消防站
75		1	条	102 南侧微型消防站
76		1	条	104 东侧微型消防站
77		1	条	104 南侧微型消防站
78		1	条	104 北侧微型消防站
79		1	条	水处理车间东侧微型消防站
80		1	条	VOC 设备北侧微型消防站
81	消防桶	2	个	101 北侧微型消防站
82		2	个	101 南侧微型消防站
83		2	个	102 南侧微型消防站
84		2	个	104 东侧微型消防站
85		2	个	104 南侧微型消防站
86		2	个	104 北侧微型消防站
87		2	个	水处理车间东侧微型消防站
88		2	个	VOC 设备北侧微型消防站
89	干粉灭火器	2	具	101 北侧微型消防站
90		2	具	101 南侧微型消防站
91		2	具	102 南侧微型消防站
92		2	具	104 东侧微型消防站
93		2	具	104 南侧微型消防站
94		2	具	104 北侧微型消防站
95		2	具	水处理车间东侧微型消防站
96		2	具	VOC 设备北侧微型消防站
97	消防锤	1	把	101 北侧微型消防站
98		1	把	101 南侧微型消防站
99		1	把	102 南侧微型消防站
100		1	把	104 东侧微型消防站
101		1	把	104 南侧微型消防站
102		1	把	104 北侧微型消防站
103		1	把	水处理车间东侧微型消防站
104		1	把	VOC 设备北侧微型消防站
105	消防斧	1	把	101 北侧微型消防站

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

106		1	把	101 南侧微型消防站	
107		1	把	102 南侧微型消防站	
108		1	把	104 东侧微型消防站	
109		1	把	104 南侧微型消防站	
110		1	把	104 北侧微型消防站	
111		1	把	水处理车间东侧微型消防站	
112		1	把	VOC 设备北侧微型消防站	
113	消防镐	1	把	101 北侧微型消防站	
114		1	把	101 南侧微型消防站	
115		1	把	102 南侧微型消防站	
116		1	把	104 东侧微型消防站	
117		1	把	104 南侧微型消防站	
118		1	把	104 北侧微型消防站	
119		1	把	水处理车间东侧微型消防站	
120		1	把	VOC 设备北侧微型消防站	
121		消防铲	2	把	101 北侧微型消防站
122			2	把	101 南侧微型消防站
123	2		把	102 南侧微型消防站	
124	2		把	104 东侧微型消防站	
125	2		把	104 南侧微型消防站	
126	2		把	104 北侧微型消防站	
127	2		把	水处理车间东侧微型消防站	
128	2		把	VOC 设备北侧微型消防站	
129	灭火器	12	具	五金库	
130	消防服	5	套	五金库	
131	消防水带	10	条	五金库	
132	安全绳	2	条	五金库	
133	安全帽	10	顶	五金库	
134	担架	1	副	五金库	
135	防坠器	2	具	五金库	
136	三防工矿雨鞋	2	双	五金库	
137	阻燃隔热防砸消防靴	8	双	五金库	
138	线手套	5	副	五金库	
139	安全警戒线	2	条	五金库	
140	消防安全带	8	条	五金库	
141	疏散指挥棒	1	根	五金库	
142	防护带	6	条	五金库	
143	导绳器	2	个	五金库	
144	正压式空气呼吸器	2	套	中控室	
145	应急车辆	2	辆	厂区	
146	医药箱	1	个	中控室	

2、地下水监测井、事故水池与初期雨水池

本项目厂区设置 3 口地下水监测井，分别位于 104 车间西侧与 1#车间危废暂存间西侧，固废预处理车间 1（106 车间）南侧。

本项目已建设 540m³ 事故水池、180m³ 初期雨水收集池，666m³ 消防水池，设置 1 个雨水切换阀，事故废水导排系统完善，可确保实现自流。建立污水防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。事故水池及初期雨水收集池现场图见图 4-6。

事故水池及初期雨水收集池设计参数见下表：

表 4-9 事故水池及初期雨水收集池设计参数一览表

序号	名称	数量	有效容积	位置
1	事故水池	1 座	17m×14m×2.6m，有效容积 540m ³	厂区北侧
2	初期雨水收集池	1 座	13m×6m×2.6m，有效容积 180m ³	厂区东南角
3	消防水池	1 座	有效容积 666m ³	厂区北侧中部



图 4-6 事故水池、初期雨水池、消防水池照片

4.2.2 防渗措施核查

企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行分区防渗处理，本项目已采取的各项防渗措施具体见下表，相关防渗材料见附件 10。

表 4-10 项目采取的防渗处理措施一览表

防渗分区	主要环节	已采取的防渗处理措施	是否满足防护要求
重点污染区 (防渗层为至少 1m 厚两层钢筋混凝土或 2mm 厚的人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)	油泥砂暂存库	8cmC30 细石混凝土+10cm 混凝土垫层+2cm 抹平+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	油泥砂暂存池	10cmC15 混凝土垫层+5cmC30 细石混凝土保护层+10cmC35 抗渗混凝土+2cm 抹平+渗透水泥结晶材料+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	1#车间	30cm 卵石灌 M5 水泥砂浆+10cmC15 混凝土垫层+30cmC35 抗渗混凝土+2cm 抹平+涂刷合成高分子防水涂料	满足防护要求
	2#车间	5cmC15 混凝土垫层+5cmC30 细石混凝土保护层+10cmC35 抗渗混凝土+2cm 抹平+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	危废暂存间	30cm 卵石灌 M5 水泥砂浆+10cmC15 混凝土垫层+30cmC35 抗渗混凝土+2cm 抹平+渗透水泥结晶材料+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	4#车间	10cmC15 混凝土垫层+5cmC30 细石混凝土保护层+10cmC35 抗渗混凝土+2cm 抹平+基层处理剂+渗透水泥结晶材料+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	固废预处理车间 1 (106 车间)	10cmC15 混凝土垫层+20cm 厚 C30/P6 混凝土面层+5cmC30 细石混凝土保护层+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	固废预处理车间 2 (108 车间)	10cmC15 混凝土垫层+20cm 厚 C30/P6 混凝土面层+5cmC30 细石混凝土保护层+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	热解脱附车间	10cmC15 混凝土垫层+20cm 厚 C30/P6 混凝土面层+5cmC30 细石混凝土保护层+0.2cmHDPE 膜	满足防护要求
	热解脱附前油泥暂存池	10cmC15 混凝土垫层+20cm 厚 C30/P6 混凝土面层+5cmC30 细石混凝土保护层+0.2cmHDPE 膜+水泥基渗透结晶喷涂+环氧玻璃鳞片防腐材料涂装	满足防护要求
污水处理站	地下地板：15cm 钢筋混凝土结构自防水+10cmC15 混凝土垫层+4cmC20 细石混凝土保护层+2cm 抹平+0.4cm 聚乙烯薄膜+SBS 聚乙烯胎改性沥青防水卷材 地下墙身：15cm 钢筋混凝土结构自防水+2cm 抹平+基层处理剂+0.4cm 聚乙烯薄膜+SBS 聚乙烯胎改性沥青	满足防护要求	

		防水卷材	
	事故水池	0.4cm 土工膜, 渗透系数 $\leq 10^{-13}$ cm/s	满足防护要求
	雨水收集池	0.4cm 土工膜, 渗透系数 $\leq 10^{-13}$ cm/s	满足防护要求
	循环水池	0.4cm 土工膜, 渗透系数 $\leq 10^{-13}$ cm/s	满足防护要求
非污染区	厂区地面	20cm 石灰石+20cm 石灰粉煤灰砾石 +25cmC30 混凝土路面	满足防护要求

综上所述, 公司采取的风险防范措施基本可行, 在发生污染事故时能及时、准确予以处置, 可有效降低污染事故对周围环境的影响。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

公司设置了规范的排污口、监测平台、采样爬梯, 并进行了规范化管理。公司依据《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)的要求, 在废水总排放口、有组织废气排放口设置了相应的环保图形标志牌。

本项目已建成 DA001 排气筒 VOCs 在线监测设施, DA002 排气筒氮氧化物、二氧化硫、颗粒物的在线监测设施, 废水排放口 DW001 氨氮、化学需氧量在线监测设施, 已于 2022 年 9 月 16 日完成在线监测数与环保部门联网; 本项目已建成厂界 VOCs 在线监测设施, 已于 2022 年 9 月 23 日完成在线监测数据与环保部门联网。在线监测设备建设情况见表 4-10, 在线监测点位照片见图 4-7, 在线设备照片见图 4-8, 排污口规范化设置现场照片见图 4-9, 在线监测设备联网截图见图 4-10。

表 4-11 在线监测设备建设情况一览表

序号	安装位置	监测设备名称	型号	数量	监测因子	监测数据是否联网
1	DA001 挥发 废气排气筒	挥发性有机气体 在线分析仪(气 象色谱仪)	5800	1 台	非甲烷总烃、 烟气温度、烟 气压力、烟气 流速、烟气湿 度	是
		流速仪	APT2000	1 台		
		高温采集器	HGSP-1504V	1 台		
		环保数采仪	K37A	1 台		
2	DA002 热解 炭化设备燃 烧废气排气 筒	固定污染源烟气 (SO ₂ 、NO _x) 排 放连续监测系统	MIR9000 型	1 台	SO ₂ 、NO _x 、氧 含量、烟尘(粉 尘、颗粒物)、 烟气温度、烟 气压力、烟气	是
		气体采样器	GA-CA-PG-H T10	1 台		

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

		烟气多参数测量仪	APT2000	1 台	流速、烟气湿度	
		烟尘浓度连续监测仪	LFS800	1 台		
		环保数采仪	K37A	1 台		
3	东北厂界、西北厂界	污染源挥发性有机物在线监测系统	CEMS-8000V OCs	2 台	非甲烷总烃、温度、湿度、风速、风向、气压	是
		大气采样总管	175-0000	2 台		
		超声波一体式气象站	RS-FSXCS-N O1-1	2 台		
		环保数采仪	K37A	1 台		
4	东南厂界	污染源挥发性有机物在线监测系统	/	1 台	非甲烷总烃、温度、湿度、风速、风向、气压	是
		大气采样总管	/	1 台		
		超声波一体式气象站	/	1 台		
		环保数采仪	/	1 台		
5	废水排放口 DW001	环保数采仪	K37A	1 台	氨氮、化学需氧量	是

图 4-12 在线监测设备照片



废水在线监测设备



DA001排气筒废气在线监测设备

DA002排气筒废气在线监测设备

图 4-13 在线监测设备现场照片



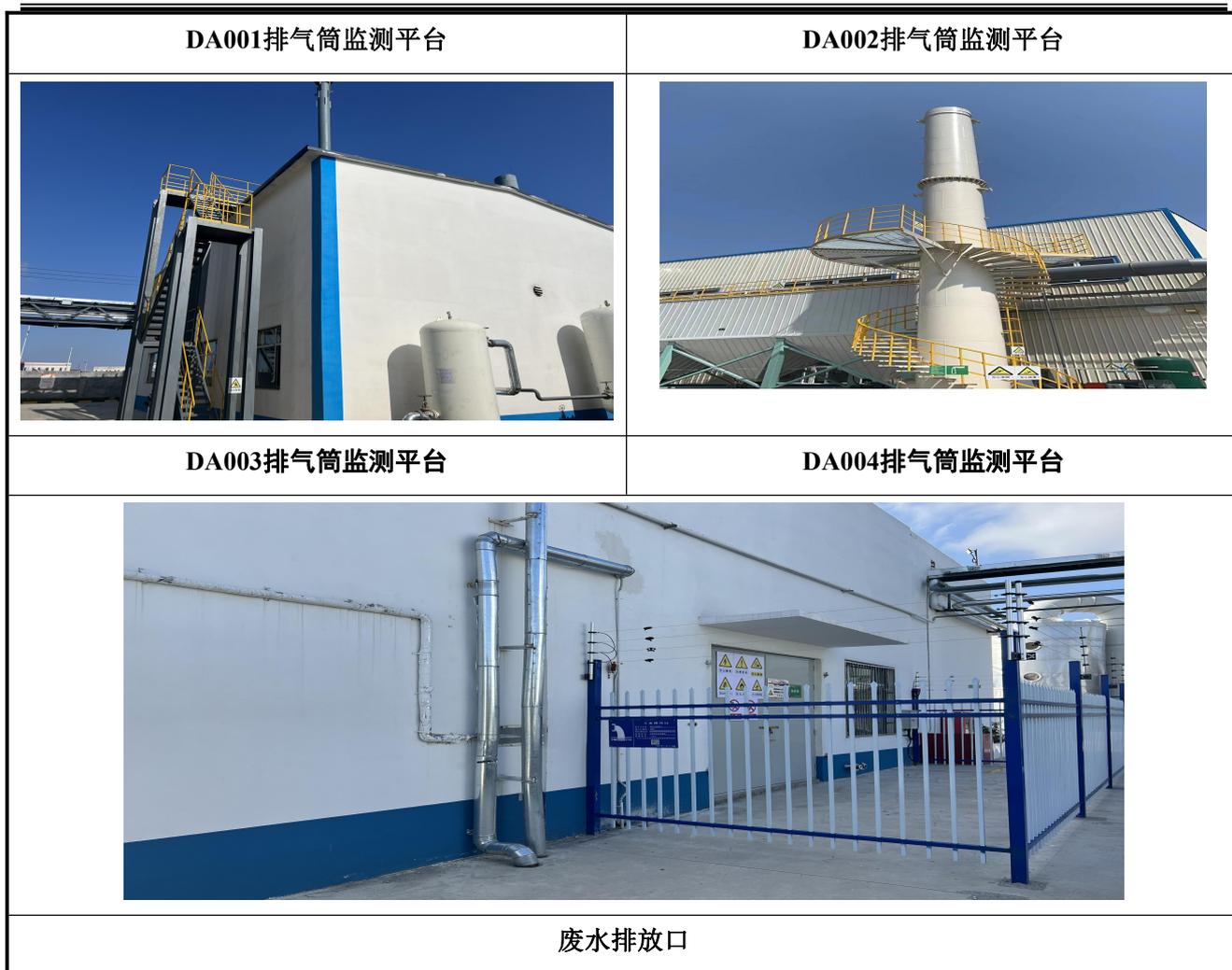
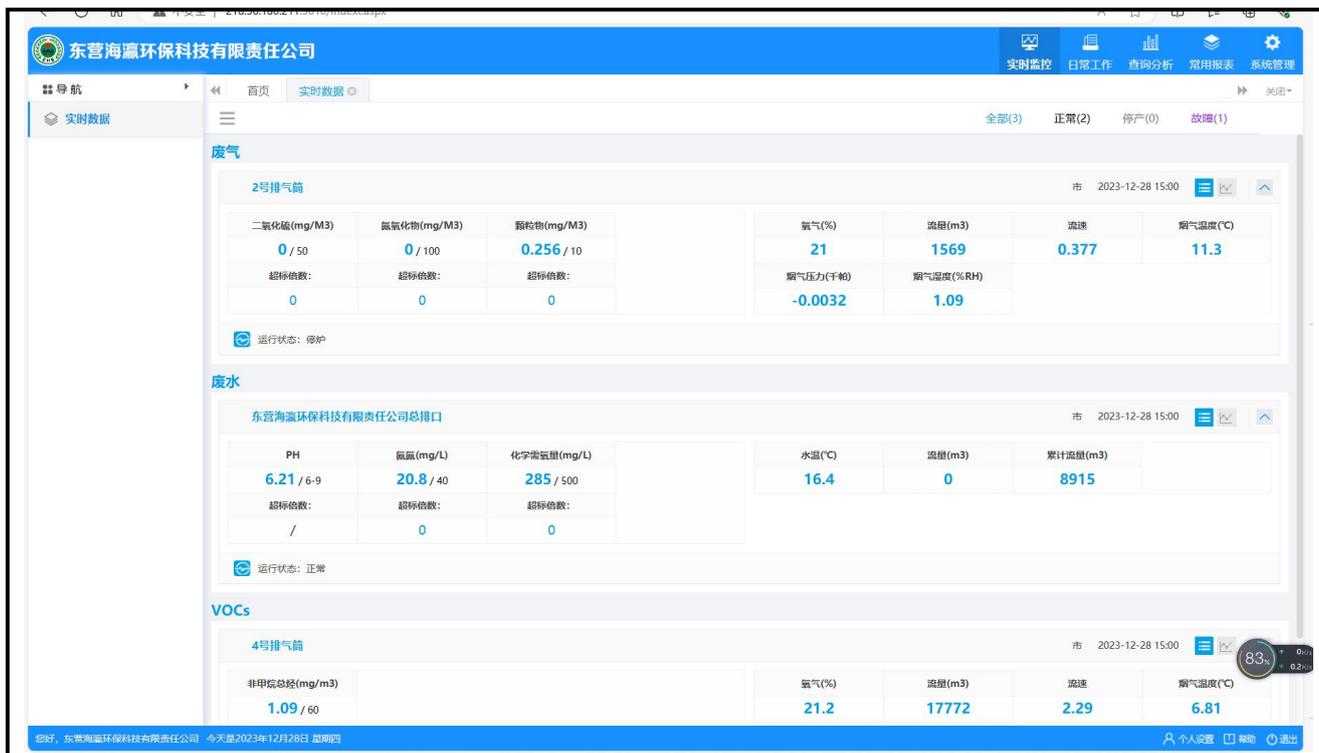
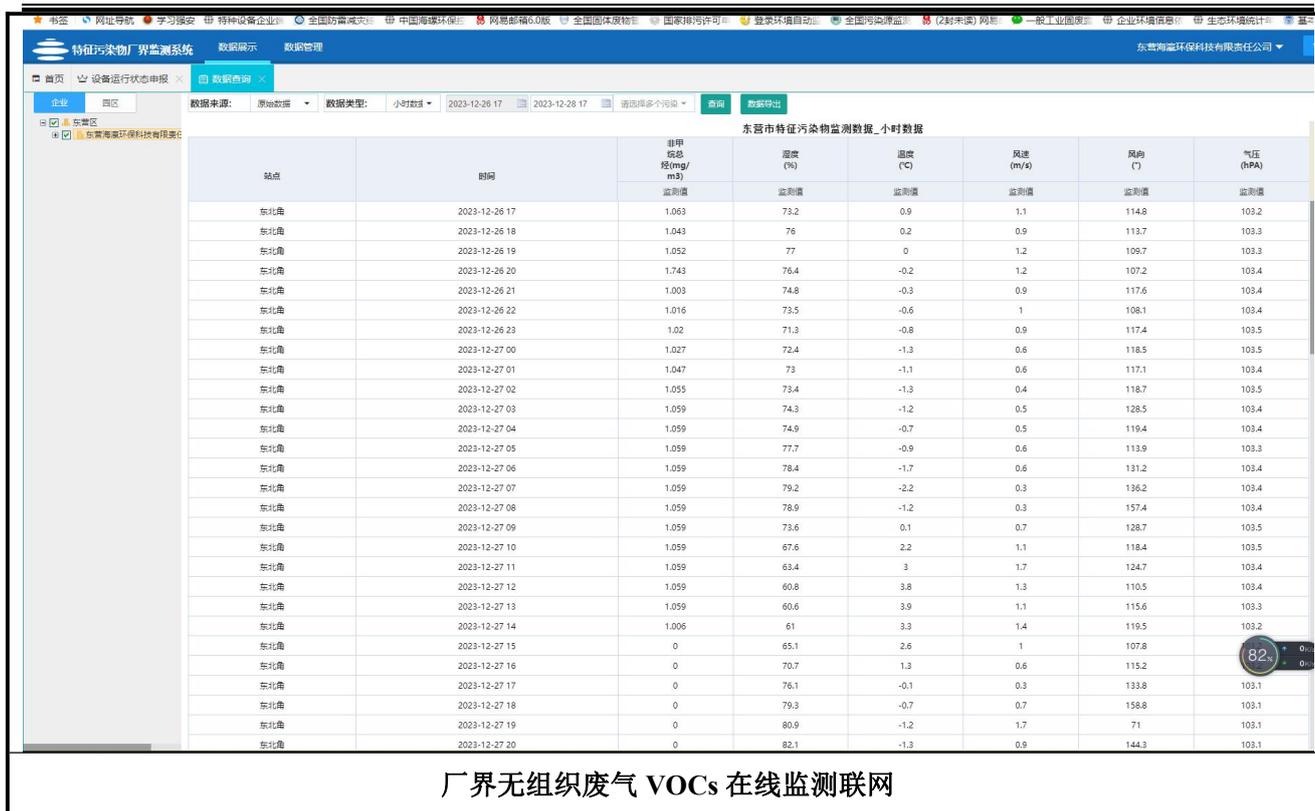


图4-14 排污口规范化设置现场照片



有组织废气及废水在线监测联网

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告



厂界无组织废气 VOCs 在线监测联网

图 4-15 在线监测设备联网截图

4.2.4 其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）及淘汰落后生产装置，且防护距离内无新增敏感目标。

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

本项目环保设施主要包括以下部分：废气治理设施，废水治理设施，危险废物暂存、处理与处置，噪声污染防治、在线监测设备等费用。

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）拟投资 25000 万元，环保投资 1523 万元，约占总投资的 6.09%。结合实际建设情况，项目环保投资增加，实际建设中二期项目总投资 25000 万元，环保投资 2169.61 万元，占总投资额的 8.68%。具体环保投资情况见下表。

表 4-12 二期项目环保投资情况

序号	项目内容	投资（万元）	所占比例（%）
1	连续回转热解设备低氮燃烧器	20.16	0.08064
2	炭化炉低氮燃烧器	64	0.256
3	布袋除尘器	15	0.06
4	碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧	270	1.08
5	SNCR 脱硝+冷却塔+布袋除尘器	98	0.392

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

6	低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器	250	1
7	废气在线监测系统	101	0.404
8	废水在线监测系统	18	0.072
9	仓顶除尘器	5	0.02
10	废气管道建设	151	0.604
11	废气管道建设	92	0.368
12	污水处理站的建设	680	2.72
13	污水管线建设	50	0.2
14	地埋式一体化生活污水处理设备	78.17	0.31268
15	二期车间防渗	67.28	0.26912
16	危险废物暂存场所防渗	140	0.56
17	噪声治理	70	0.28
合计		2169.61	8.67844
项目总投资		25000	
环保投资占总投资的比例（%）		8.68%	

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目建设过程中严格执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”要求。本项目“三同时”落实情况见表 4-13，污染防治设施验收清单见表 4-14。

表 4-13 项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物名称	环保措施	验收点位	验收标准值	验收标准
有组织废气	燃气锅炉燃气废气	林格曼黑度、SO ₂ 、颗粒物、NO _x	低氮燃烧处理后通过直径 0.5m，高 18m 的 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放	DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）	林格曼黑度、SO ₂ 、颗粒物、NO _x 排放浓度达标	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区标准（林格曼黑度：1 级；SO ₂ ：50mg/m ³ ；颗粒物：10mg/m ³ ；NO _x ：100mg/m ³ ）
	液态油泥储存池产生的挥发废气，均质除杂及破碎过程产生的挥发废气，调质、离心过程中产生的挥发废气，固态油泥储存池产生的挥发废气，油泥分拣过程产生的挥发废气，油泥储存区产生的挥发废气，中转料仓产生的挥发废气，间歇进出料产生的挥发废气，回收油罐产生的呼吸废气	VOC _s （非甲烷总烃）	碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过直径 1.7m，高 22m 的 DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）排放	DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）	VOC _s （非甲烷总烃）排放浓度及速率达标；H ₂ S、NH ₃ 排放速率达标；臭气浓度、SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物排放浓度达标	《挥发性有机物排放标准第 7 部分其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段的排放限值（VOC _s （非甲烷总烃）：60mg/m ³ ，6kg/h）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值（H ₂ S：0.58kg/h；NH ₃ ：8.7kg/h；臭气浓度：6000）；《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（颗粒物：10mg/m ³ ；SO ₂ ：50mg/m ³ ；NO _x ：100mg/m ³ ）
	污水处理废气	VOC _s （非甲烷总烃）、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度				

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

催化燃烧设备燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过直径 1.7m, 高 22m 的 DA001 排气筒（4# 挥发废气排气筒）排放			
7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气	林格曼黑度，颗粒物，SO ₂ ，NO _x ，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）排放；	DA004 排气筒（3# 连续回转热解脱附设备燃烧废气排气筒）	林格曼黑度，SO ₂ ，NO _x ，颗粒物，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物排放浓度达标	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（NO _x : 100mg/m ³ ；颗粒物: 10mg/m ³ ；SO ₂ : 50mg/m ³ ）；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值（烟气林格曼黑度: 1 级）；《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（镉及其化合物: 0.05mg/m ³ ；铬及其化合物: 0.5mg/m ³ ；汞及其化合物: 0.05mg/m ³ ；铅及其化合物: 0.5mg/m ³ ；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物: 2.0mg/m ³ ；砷及其化合物: 0.5mg/m ³ ）
热解炭化设备燃烧废气	林格曼黑度，颗粒物，SO ₂ ，NO _x ，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器处理后通过直径 1.2m, 高 22m 的 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放	DA002 排气筒（2# 间歇炭化燃烧废气排气筒）	林格曼黑度，SO ₂ ，NO _x ，颗粒物，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物排放浓度达标	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（NO _x : 100mg/m ³ ；颗粒物: 10mg/m ³ ；SO ₂ : 50mg/m ³ ）；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值（烟气林格曼黑度: 1 级）；《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（镉及其化合物: 0.05mg/m ³ ；铬及其化合物: 0.5mg/m ³ ；汞及其化合物: 0.05mg/m ³ ；铅及其化合物: 0.5mg/m ³ ；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物: 2.0mg/m ³ ；砷及其化合物: 0.5mg/m ³ ）
无组织废气	未被收集的挥发废气	VOC _s （非甲烷总烃）、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度		厂界	VOC _s 、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（VOC _s : 2.0mg/m ³ ；臭气浓度: 16（无量纲））；NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

						放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH ₃ : 1.5mg/m ₃ ; H ₂ S: 0.06mg/m ₃ ）；颗粒物执行《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（1.0mg/m ³ ）
废水	8 万吨/年油泥处理废水	pH 值、COD、氨氮、SS、石油类	进入厂区污水处理站（处理能力：250t/d）经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”处理后通过自建管网排入东营中拓水质净化有限公司	废水总排放口	废水浓度达标排放	东营中拓水质净化有限公司接管标准（COD≤500mg/L；BOD ₅ ≤350mg/L；氨氮≤40mg/L；SS≤250mg/L；总氮≤50mg/L；总磷≤4mg/L；pH 值 6-9）
	蒸汽锅炉排水	pH 值、COD				
	软水制备水排水	pH 值、COD				
	4#排气筒前废气处理装置喷淋排水	pH 值、COD、SS、氨氮				
	化验室器皿清洗废水	pH 值、COD、SS、石油类				
	初期雨水	COD、SS				
噪声	机泵、风机等	噪声	设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。采取隔声、减震、消声等措施处理；同时加强厂区绿化，在厂房四周及道路两旁进行绿化。	/	厂界噪声值达标	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））
固废	办公生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运处理	/	妥善处置，不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解	7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣	委托京棣新型建筑材料有限公司处置			
	软水制备	废离子交换树脂	集中收集后委托处置			
	液态油泥预处理	液态油泥预处理杂物	集中收集后回本项目			危险废物贮存和处置须严格按照《危险废物

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

	固态油泥拆包	固态油泥包装物	热解炭化设备进行热解炭化处理		贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）	
	固态油泥分拣	固态油泥分拣含油杂物				
	环保设施运行	废布袋				
	环保设施运行	4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物				
	环保设施运行	热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物				
	环保设施运行	布袋除尘器收集的粉尘				
	环保设施运行	废活性炭				
	环保设施运行	污水处理站污泥				
	设备运行	废机油	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。			
	生产过程	废机油桶				
	环保设施运行	废催化剂				
	生产过程	1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣	暂存于危废暂存间，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理			
	实验室	实验室废物	暂存于危废暂存间，定期委托资质单位进行处理			
环境	消防系统		配备必要的有毒有害、易燃易爆气体火灾报警系统	/	/	消防系统完善

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

风险	职业卫生	配备应急人员个人防护装备	/	/	有个人防护设施
	其他	配备必要的应急监测仪器设备，厂区分区进行防渗、制修订应急预案。	/	/	配备必要的应急监测仪器设备，厂区分区进行防渗、制修订应急预案。
绿化	绿化	加强厂区绿化	/	/	绿化面积符合设计标准

表 4-14 本项目污染防治设施验收清单

类别	污染源	污染因子	污染防治措施	验收标准
废气	燃气锅炉燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+18m 高 1#锅炉废气排气筒	已按规范建成
	1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃气、3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器+22m 高 2#间歇炭化燃烧废气排气筒	已按规范建成
	7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却塔+生石灰、活性炭喷射装置+布袋除尘器+22m 高 3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒	已按规范建成
	油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气、回收油罐呼吸废气、污水处理废气、催化燃烧设备燃烧废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高 4#排气筒	已按规范建成
废水	生产废水、生活污水、初期雨水	COD、氨氮等	厂内污水处理站、化粪池、初期雨水池	已按规范建成
噪声	噪声	机泵、风机等	设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。在采取必要的隔声、减震、消声等措施处理；同时加强厂区绿化，在厂房四周及道路两旁进行绿化。	已按规范建成
固废	一般固废	液态油泥预处理杂物、布袋收尘器收集的粉尘、飞灰、热解处理后的喷淋水处理装置产生的沉淀物，急冷塔塔底渣、各类药剂的包装材料、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、热解处理设备终端排出的热解尾渣、废机油、固态油泥分拣含油杂物、污水处理站含油污泥、废试剂、废试剂瓶、热解残渣、废气处理产生的废催化剂、固态油泥包装物、废布袋、废机油桶、废活性炭、生活垃圾。	一般固废收集、储运，建设固废暂存场所、垃圾收集桶	已按规范建成
	危险废物	生活垃圾	危险废物收集、储运，建设危废暂存场所	已按规范建成
风险防范		/	配备必要的有毒有害、易燃易爆气体火灾报警系统及应急监测仪器设备；配备应急人员个人防护装备；厂区分区进行防渗、制修订应急预案。	已按规范建成

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 评价结论

5.1.1.1 项目基本情况

东营市是我国重要的石油产区，石油钻井开采、运输、炼制及含油污水处理过程中产生大量的一般工业固体废物如水基泥浆和含油的危险固体废物如油基泥浆、油泥砂、含油污泥，含油污染物等（均已被列入《国家危险废物名录》（2021年版）。随着东营地区油田、石化、储运等石油工业的发展，尤其是胜利油田的深度开发，油田产生的固体废物日渐增多。

基于市场调研和技术分析，东营海瀛环保科技有限公司拟投资 25000 万元，建设 16 万吨/年油泥砂处理项目，项目建成后，可实现年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油污染物（HW49）3 万吨。

5.1.1.2 政策及规划符合性

1、产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”：“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中 15 小类“三废”综合利用及治理工程，因此本项目符合国家产业政策，并于 2020 年 12 月 11 日取得东营市发展和改革委员会的项目核准意见（东发改投资〔2020〕309 号）。

本项目不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》与《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发〔2012〕98 号）中规定的限制用地项目类别，属于允许建设项目。

2、用地符合性分析

拟建项目位于东营市东营区北三路 307 号，用地性质为工业用地。

5.1.1.3 环境质量状况

（1）环境空气现状

项目所在地 2019 年常规大气污染物中除 SO₂、CO 和 NO₂ 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧超标，项目区域环境空气质量不能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求，六项污染物没有全部达标，因此本项目所在区域的环境空气质量属于不达标区。

从大气环境监测结果及评价指数来看，补充监测点位硫化氢、氨参照符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合

排放标准详解》中推荐标准。

（2）地表水环境质量现状

根据收集的市住建局五六干合排西三路桥例行监控断面 2019 年的监测结果，市住建局五六干合排西三路桥断面 COD 和氨氮均达标，市住建局五六干合排西三路桥断面水质满足《地表水环境质量标准》中的 V 类标准要求。

（3）地下水环境质量现状

本项目所在地区地下水环境质量较差，已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。其总硬度、溶解性总固体、钠离子、氯化物、硫酸盐均有不同程度的超标。地下水水质超标主要原因是评价区靠近沿海、海水入侵，土壤盐渍化严重。降水对土壤有淋洗作用，致使地下水矿化度很高，地下水水化学类型为氯化物、重碳酸-钠型，致使地下水总硬度、氯化物等出现超标现象。

（4）土壤环境质量现状

根据评价结果可以看出，本项目所在地土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地要求。

（5）声环境质量现状

监测数据表明，监测期间该项目厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，声环境质量良好。

5.1.1.4 施工期环境影响分析结论

项目施工期主要建设内容包括基础土建和设备安装。土建部分包括厂房、仓库、各种设备、敷设管道沟挖掘等。本项目在施工期间，将会对周围环境产生一定的影响，主要影响因素有：施工机械设备噪声、运载车辆废气、扬尘、建筑废渣土和垃圾等。

在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，可能对周围环境产生短期的、局部的影响。由于本项目在现有工业园区内进行建设，土建工程量相对较少，周围环境不敏感，经采取相应污染控制措施后，对周围环境影响较小。

5.1.1.5 营运期环境影响分析结论

（1）污染控制及排放情况

1、废气排放及对环境空气的影响分析

1) 有组织废气

①蒸汽锅炉，以天然气为原料，采用低氮燃烧器，燃气废气通过 18m 高 1# 锅炉废气排气筒排放，废气中各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 大气污染物排放浓度限值中重点控制区排放浓度限值要求（烟尘：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、

NO_x: 100mg/m³）。

②1 万t/a 液态油泥处理热风炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气通过 22m 高2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放；1 万t/a 液态油泥处理热解脱附设备燃烧器以天然气、除尘后的干化不凝气、脱硫后的热解不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经布袋除尘器处理后，通过22m 高2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放；3 万吨含油污染物热解设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘后通过 22m 高2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放。2#间歇炭化燃烧废气排气筒各污染物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1 中重点控制区排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（烟尘：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

③7 万t/a 液态油泥处理热风炉以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理后，通过22m 高3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒排放；5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气通过 22m 高3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒排放。3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒各污染物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1 中重点控制区排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（烟尘：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

④油泥暂存池、各生产车间、渣油罐呼吸口和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 4#排气筒排放。4#排气筒的 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中II时段的排放限值（排放速率：6kg/h；排放浓度：60mg/m³）；NH₃、H₂S 和臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求（NH₃：4.9kg/h；H₂S：0.33kg/h；臭气浓度：2000（无量纲））；SO₂、NO_x 和颗粒物各污染物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（烟尘：10mg/m³、SO₂：250mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

2) 无组织废气

拟建项目无组织废气主要包括油泥暂存池和各生产车间未被收集的废气、渣油罐未被收集的废气、污水处理车间未被收集的废气、出渣料仓仓顶上料粉尘。

本项目储存、生产过程中全密闭微负压操作，加强车间清洁，及时清洁，减少无组织废气产生量；本项目热解脱附残渣输送至出渣料仓时，上料过程会产生少量的粉尘，经仓顶自

带除尘器处理后由仓顶高空无组织排放。

2、废水排放及对水环境的影响分析

拟建项目运营过程中产生的废水主要为生产废水、初期雨水和职工生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水。

本项目职工生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后与生产废水、初期雨水一并进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。项目外排废水水质满足东营中拓水质净化有限公司接管标准后外排东营中拓水质净化有限公司。东营中拓水质净化有限公司排水水质要求达到满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的“一级 A 标准”要求（其中 COD 和氨氮特别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）与《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中相关要求后，出水排入五六干合排。

本项目正常情况下，废水均得到有效处理，对周围水环境影响较小。

非正常情况下，排水主要为事故状态下的消防废水，全部进入的事故应急水池暂存，废水经暂存后委托处理。事故应急水池有效容积 540m³，满足项目事故情况下废水全部得到有效收集，不会直接排放至外环境，对周围水环境影响较小。

通过落实各项环保治理措施，对生产区和储存区地面进行分区防渗漏处理，加强管理，建立经常性的检修制度，以便及时发现问题，及时处理解决，及时更新维护各类污水输送储存中转设施；加强生产管理，杜绝事故性排放和泄漏。在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水环境质量影响较小。

3、噪声环境影响分析

项目在建设过程采取如下降噪措施：

①选用低噪声设备。②噪声控制由相关专业人员设计，对某些治理措施在工程建设时就给予了考虑，例如：安装减震基础等③高噪声设备置于室内。④管道安装设计中，注意隔震和防冲击。⑤厂房建筑设计中，对于高噪声设备所在车间的门、窗及墙体使用隔声和吸声材料，结构设计中采用减震平顶、减震内壁和减震地板。⑥定期对各种设备进行维护检修。

根据预测结果可知，本项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要有实验室废物、废机油、废机油桶、液态油泥和固态

油泥的热解脱附残渣、含油沾染物的热解残渣、生活垃圾。

其中实验室废物、废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油沾染物的热解残渣属于危险废物，集中收集暂存后委托有资质单位进行处置；废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

综合分析，项目产生的固体废物均按照国家相关标准全部得到妥善处置，不外排，措施可行。

5、土壤环境影响分析

本项目生产厂房、罐区及油泥砂暂存库、污水处理设施严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）等要求进行了防渗，废水及事故污水经完善的导排系统排入事故水池后再经污水处理站处理达标后排放，且发生突发环境事件导致防渗层破坏的可能性较小，热解炭化车间废气存在二噁英产生的可能性，已采取急冷、活性炭喷射的治理措施，项目在严格落实土壤环境保护措施的前提下，对厂区及周围土壤环境的影响较小。

6、环境风险分析

本项目为危险废物处置项目，最大风险源为废气处理系统事故有毒有害物质放散（泄漏）。项目处置物质为危险废物，生产过程虽然涉及有毒、有害和危险性物质，但根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目风险潜势 <1 ，评价等级为简单分析。

项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的防范措施。因此，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险就可防可控，项目建设是可行的。

（2）污染防治措施技术经济论证

本项目工程采用国内先进生产工艺，产污少，效益好。对项目产生的废水、噪声及固废等均采取了较完善的治理措施，有效控制了污染物排放。本项目各项环保措施基本上代表目前同类型项目较先进治理水平，其技术上是成熟、可靠的，经济上是合理的。

（3）污染物总量控制分析

根据《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的指导意见》（东环发[2019]54号），总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和挥发性有机污染物。

本项目属于危险废物处置项目，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号），不需申请二氧化硫、氮氧化物、烟尘及 VOCs 总量。

本项目职工生活污水经化粪池处理后与生产废水、初期雨水一并进入厂区污水处理站进行处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。项目外排废水水质满足东营中拓水质净化有限公司接管标准后外排东营中拓水质净化有限公司。东营中拓水质净化有限公司排水水质要求达到满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的“一级 A 标准”要求（其中 COD 和氨氮特别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）与《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中相关要求后，出水排入五六干合排。因此不需申请水污染物总量。

综上，本项目无需申请总量控制指标。

5.1.1.6 环境经济损益分析

（一）经济效益

项目建成投产后，达产年销售收入 31953.86 万元，税后投资财务内部收益率为 19.22%，建设本项目的投资在财务上是可行的。同时项目建成投产后，可以优化本区域产业结构，危险废物资源化利用，具有较好的社会效益。

（二）环境效益

拟建项目采取环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境质量得到适当的保护，可使污染物排放大大减少，环境效益良好。具体有以下几个方面：

（1）废水治理环境效益：本项目废水处理达标后一同排入污水管网，外排废水水质满足东营中拓水质净化有限公司接管标准后外排东营中拓水质净化有限公司。东营中拓水质净化有限公司排水水质要求达到满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的“一级 A 标准”要求（其中 COD 和氨氮特别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）与《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中相关要求后，出水排入五六干合排。拟建项目废水均得到有效处理，不会直接排放至外环境，对周围水环境影响较小。

（2）废气治理环境效益：在采取废气污染防治措施后，确保废气达标排放，对大气环境治理的影响很小。

（3）噪声治理环境效益分析：在采取噪声污染防治措施后，噪声对厂界的声环境影响不大，在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益：固废综合利用，危险废物由有资质单位处置，对周围环境影

响很小。

由此可见，拟建项目由于实施各种严格的环保措施，污染物均满足达标排放，对周围城市环境质量影响甚微，不会对周围环境产生明显不良影响，环境效益良好。

（三）社会效益

危险废物是危害人类生态环境和人体健康的重要污染源之一，如不进行有效处置而随意排放，不仅对水环境、空气环境和土壤环境造成严重的影响和破坏，还会对人身的安全健康构成直接威胁。因此，建设危险废物集中处置中心对危险废物的无害化处理和最终安全处置问题已经引起各级政府和全社会的高度重视。拟建项目实施后将带来多方面的社会效益：

1、油泥砂处理符合国家发展节能环保产业的要求，具有显著的社会效益，有利于环境保护，有利于节约原材料，实现资源的循环再利用。

2、该项目建成投产后，做为工业发展的基础设施，将在未来相当长的时间里，解决油田废弃物的污染问题。明显地改善城市环境，城市整体形象，改善了投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。

3、拟建项目属于危险废物综合处置项目，项目投产后将使东营及其周边油田企业的危险废物得到集中、妥善减量处理，实现危险废物处理的“资源化”、“减量化”。可降低企业生产成本，大大减少需要卫生填埋的危险废物数量，减缓了危险废物对宝贵土地资源的侵占速度。

4、同时该项目的实施对发展当地的经济，增强公司的企业竞争力，解决当地的劳动就业问题，提高当地人民生活水平，都有着积极作用和重要意义，具有显著的社会效益。

因此，本项目与当地社会是相适应的，拟建项目具有较好的社会效益。

5.1.1.7 环评总结论

本项目符合相关产业政策要求，其建设和选址合理；针对各种产污环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、废水、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小，并且公众对本项目建设持支持态度。因此，从环境保护角度讲，该项目建设运行是可行的。

5.1.2 措施与建议

5.1.2.1 措施

在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，把报告书中提出的各项环保措施落实到位，并保证正常运行，具体措施见表 5-1。

表 5-1 环保措施一览表

类别	污染工序	污染因子	环保措施	执行标准
----	------	------	------	------

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

类别	污染工序	污染因子	环保措施	执行标准
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	化粪池，隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化1+水解酸化+MBR+高级氧化2	东营中拓水质净化有限公司接管标准 (COD≤500mg/L; BOD≤350mg/L; 氨氮≤40mg/L; SS≤250mg/L; 总氮≤50mg/L; 总磷≤4mg/L; pH 值 6-9)
	初期雨水	COD、SS、石油类		
	生产废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类		
废气	燃气锅炉燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、	低氮燃烧处理后经18m高1#锅炉废气排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中重点控制区标准(二氧化硫: 50mg/m ³ ; 颗粒物: 10mg/m ³ ; 氮氧化物: 100mg/m ³)
	热解炭化设备燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器处理后经22m高2#间歇炭化燃烧废气排气筒排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值(烟尘: 10mg/m ³ 、SO ₂ : 50mg/m ³ 、NO _x : 100mg/m ³)
	油泥暂存池、各生产车间、回收油罐呼吸口和污水处理车间挥发废气	VOCs、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃ 、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩收集+碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经22m高4#排气筒排放	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值(H ₂ S: 0.58kg/h; NH ₃ : 8.7kg/h; 臭气浓度: 6000); VOCs执行《挥发性有机物排放标准第7部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中非重点行业II时段的排放限值。(60mg/m ³ ; 6kg/h); 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准(颗粒物: 10mg/m ³ ; SO ₂ : 50mg/m ³ ; NO _x : 100mg/m ³)
	油泥暂存库和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理站未被收集的废气	颗粒物、VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/	VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值(VOCs: 2.0mg/m ³ ; 臭气浓度: 16(无量纲)); NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值(NH ₃ : 1.5mg/m ³ ; H ₂ S: 0.06mg/m ³); 颗粒物执行《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(1.0mg/m ³)。
固	生活垃圾		由环卫部门定期清	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

类别	污染工序	污染因子	环保措施	执行标准
废			运处理	危险废物贮存和处置须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)
		液态油泥预处理杂物	集中收集 后回本项 目热解炭 化设备进 行热解炭 化处理	
		固态油泥包装物		
		固态油泥分拣含油杂物		
		喷淋装置产生的沉淀物		
		布袋除尘器收集的粉尘		
		废布袋		
		废活性炭		
		污水处理站污泥		
		废机油	贮存于危废暂存间，定期委托资质单位进行处理	
	废机油桶	集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼		
	热解脱附残渣	贮存于危废暂存间，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理		
噪声	生产过程中的各机械设备	L_{eq}	减振、隔声、消音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

结合项目自身特特点，本环评提出如下建议：

- 1、生产前应按照规定取得危险废物经营许可手续，并严格落实关于危废的收集、储存、运输、管理等相关要求。
- 2、依据报告中提出的环保措施，积极落实，完成各项环保措施。项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。
- 3、加强对环境管理机构工作人员的技能培训，使其掌握环境管理机构的全部功能，制定

完善的环境管理条例；加强与外界居民沟通、避免生产过程中发生纠纷事故；在环保部门的指导下积累并保存好与本工程环境保护有关的资料、文件。

4、试生产须对油泥成分进行检测，制定完善的监测计划，并严格执行。

5、投产后制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

6、严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施及应急预案，完善环境风险应急教育培训记录，加强职工应急措施教育培训，将事故风险环境影响降到最低水平。

建议项目在运行过程中加强如下污染防治措施：

1、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求，对废油泥砂、洗砂废水及装置区进行管理建设和管理。

2、依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志，以满足《危险废物规范化管理指标体系》要求。

3、按照环保部 31 号令《企事业单位环境信息公开办法》的相关要求，推动公众参与和监督环境保护，将企业的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案等信息对外公示。

4、按照保证目前已上环保设施正常运转并定期按时对环保设施进行维护，发生事故时及时对环保设施进行维修，减少非正常工况的发生频次；加强现场管理，规范操作，减少跑冒滴漏及油泥砂物料的散落。

5、加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划。

5.1.2.2 “三同时” 验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，建设单位应尽快落实各项环保措施，及时开展环境保护竣工验收。

本项目“三同时”验收一览表见表 5-2，污染防治设施验收清单见表 5-3。

表 5-2 本项目“三同时”验收一览表

类别	项目名称和内容	验收内容	验收点位	验收标准
----	---------	------	------	------

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

<p>废水</p>	<p>生产废水、生活污水、初期雨水</p>	<p>化粪池、污水处理站、初期雨水池</p>	<p>厂区污水排放口</p>	<p>东营中拓水质净化有限公司接管标准（COD≤500mg/L；BOD≤350mg/L；氨氮≤40mg/L；SS≤250mg/L；总氮≤50mg/L；总磷≤4mg/L；pH值6-9）</p>
<p>有组织废气</p>	<p>燃气锅炉燃气废气</p>	<p>低氮燃烧</p>	<p>1#锅炉废气排气筒（锅炉废气排气筒）</p>	<p>《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中重点控制区标准（林格曼黑度：1级；SO₂：50mg/m³；颗粒物：10mg/m³；NO_x：100mg/m³）</p>
	<p>热解炭化设备燃烧废气</p>	<p>低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器</p>	<p>2#间歇炭化燃烧废气排气筒（热脱附排气筒）</p>	<p>《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准（NO_x：100mg/m³；颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³）；《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³）；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值（烟气林格曼黑度：1级）</p>
	<p>液态油泥储存池产生的挥发废气、均质除杂及破碎过程产生的挥发废气、调质、离心过程中产生的挥发废气、固态油泥储存池产生的挥发废气、油泥分拣过程产生的挥发废气、油泥储存区产生的挥发废气、中转料仓产生的挥发废气、间歇进出料产生的挥发废气、回收油罐产生的呼吸废气、污水处理设施运行产生的废气</p>	<p>碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧 颗粒物、SO₂、NO_x</p>	<p>4#排气筒（挥发废气排气筒）</p>	<p>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值（H₂S：0.58kg/h；NH₃：8.7kg/h；臭气浓度：6000）；VOC_s有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第7部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段的排放限值。（60mg/m³；6kg/h）；《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）</p>

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

无组织废气	油泥暂存库和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理站未被收集的废气	颗粒物、VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	厂界	VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m ³ ；臭气浓度：16（无量纲））；NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH ₃ ：1.5mg/m ³ ；H ₂ S：0.06mg/m ³ ）；颗粒物执行《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（1.0mg/m ³ ）
噪声	噪声控制	减震、隔声、消声、绿化等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	一般固废	包括贮存、运转、处置	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾	环卫部门统一收集处理		
	危险固废	包括贮存、运转、处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单
环境风险	消防系统	配备必要的有毒有害、易燃易爆气体火灾报警系统	/	消防系统完善
	职业卫生	配备应急人员个人防护装备	/	有个人防护设施
	其他	配备必要的应急监测仪器设备，厂区分区进行防渗、制修订应急预案。	/	配备必要的应急监测仪器设备，厂区分区进行防渗、制修订应急预案。
绿化	绿化	加强厂区绿化	/	绿化面积符合设计标准

表 5-3 本项目污染防治设施验收清单

类别	污染源	污染防治措施	验收标准
废水	生产废水、生活污水、初期雨水	化粪池、污水处理站、初期雨水池	按规范建成
废气	燃气锅炉燃气废气	低氮燃烧	按规范建成
	热解炭化设备燃烧废气	低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭吸附处理装置+布袋除尘器	按规范建成

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

类别	污染源	污染防治措施	验收标准
	液态油泥储存池产生的挥发废气、均质除杂及破碎过程产生的挥发废气、调质、离心过程中产生的挥发废气、固态油泥储存池产生的挥发废气、油泥分拣过程产生的挥发废气、油泥储存区产生的挥发废气、中转料仓产生的挥发废气、间歇进出料产生的挥发废气、回收油罐产生的呼吸废气、污水处理设施运行产生的废气	碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧	按规范建成
噪声	高噪声设备	高噪声设备安装隔声、减振、消声装置	按规范建成
固废	一般固废	垃圾收集桶	按规范建成
	危险固废	危险废物收集、储运，建设危废暂存场所	按规范建成
排污口	/	排污口按照（DB37/T2643-2014）规范化设置	按规范建成

5.2 审批部门审批决定

审批意见：

东环审[2021]13 号

根据环评结论，经东营市生态环境局建设项目联审会（2021 年第 2 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险管控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量方案符合要求。对《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》批复意见如下：

一、建设项目基本情况：项目位于东营市东营区北三路 307 号。2019 年 5 月，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（文号：东环审[2019]52 号），项目采用“水洗+离心+干燥造粒+热解”工艺处理 HW08 中的油泥砂，处理规模 16 万吨/年。2019 年 9 月，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响评价补充报告备案意见》（文号：东环建备[2019]17 号），并于 10 月 12 日出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目(一期)竣工验收前生产申请的复函》（文号：东环评函[2019] 03 号）。2020 年 3 月 20 日，该公司取得排污许可证(91370502MA3CTW4B42001V)。项目运行以来基本处于停产状态。2020 年 10 月 12 日，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）(一期)竣工验收前生产延期申请的复函》（文号：东环评函[2019]05 号），同意该项目验收前试生产延期至 2020 年 12 月 31 日。试生产期间该公司共接收 HW08 危废 4904.532 吨。

因公司经营需要，经收购和整合，设立东营海瀛环保科技有限公司，并对原来的 16 万吨/年油泥砂处理项目进行调整，调整后年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥(HW08) 5 万吨、含油沾染物(HW49) 3 万吨，项目分两期建设。2020 年 12 月 11 日，东营市发展和改革委员会出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目核准内容变更的批复》（东发改投资[2020]309 号）。

项目一期主体工程包括 1 条处理生产线，采用的工艺为“液态油泥调质、热洗、分离+固态油泥分拣+间歇热解炭化工艺”，年处理含油危险废物 8 万吨，其中液态含油污泥(HW08)7 万吨、固态含油污泥（HW08）1 万吨，年生产渣油 17909 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。一期工程投资 7000 万元，其中环保投资 610 万元。

项目二期工程对一期工程的工艺重新进行调整，并优化整合全厂工艺设计和平面布局，二期生产规模即本项目终期生产规模。二期工程主体内容包括 4 条处理生产线：1 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）工艺”；7

万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“调质+热洗+分离+连续螺旋热解脱附工艺”；5 万吨/年固态油泥处理生产线，采用的主要工艺为“预处理+连续回转热解脱附工艺”；3 万吨/年含油污染物处理生产线，采用的工艺为：“破碎+间歇热解炭化工艺”。二期(终期)建设完成后，项目可实现年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油污染物（HW49）3 万吨，年生产渣油 24975 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。二期工程投资 18000 万元，其中环保投资 913 万元。

项目处理类别包括 HW08 (071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-215-08, 900-249-08, 900-221-08), HW49(900-041-49) 共 19 个小类)。

二、项目建设和运行管理主要环保措施：

(一) 废气污染防治。项目一期、二期（终期）供热均由厂内 1 台 6t/h 燃气锅炉供给。锅炉以天然气为原料，安装低氮燃烧器，烟气经 18 米高排气筒排放，SO₂、NO_x、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 “重点控制区”标准。

项目一期 7 万吨/年液态油泥、1 万吨/年固态油泥处理热解炭化炉以天然气以及脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”后，通过 22 米高排气筒排放。烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

项目二期（终期）1 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧；1 万吨/年液态油泥处理热解脱附设备燃烧器以天然气、除尘后的干化不凝气、脱硫后的热解不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“布袋除尘”处理；3 万吨/年含油污染物热解设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”处理，上述烟气一并通过 22 米高排气筒（一期）排放。烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

项目二期（终期）7 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理；5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放。排气筒中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2019) 表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

油泥暂存库、各生产车间、渣油罐呼吸口顶端和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 22 米高排气筒排放。排气筒中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求，VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中 II 时段的排放限值；NH₃、H₂S 与臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值要求。安装 VOCs 在线监控设备并与生态环境部门联网。

加强无组织废气污染物控制措施，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备，装置区安装密闭采样器，定期实施 LDAR(泄漏检测与修复)。项目油泥砂暂存库密闭、采取微负压措施，加强车间清洁，减少无组织废气产生量。项目无组织排放控制措施须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求。厂界颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值；VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准限值要求。厂界安装挥发性有机物在线监控设备并与生态环境部门联网。

(二) 废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网，优化污水处理方案。项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水和职工生活污水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，建设自建污水管线，预处理之后的废水经自建污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。自备污水处理站出水须加装在线监控设备。

(三) 地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019) 要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。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。

(四) 固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目处置的液态油泥、固态油泥和含油污染物属于危险废物，其收集、贮存、转移、运输应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》

(HJ2025-2012) 等要求。热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、固态油泥筛分后含油杂物均属于危险废物，集中收集后回热解炭化设备进行热解炭化处理，做好台账管理。废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；实验室废物、废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油污染物的热解残渣等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，转移时执行联单制度，防止流失、扩散。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109号）的要求。

(五) 噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

(六) 环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力，项目自建污水管线涉及东营区和垦利区，应切实加强应急联动，建设 540m³ 事故水池、180m³ 初期雨水收集池，完善事故废水导排系统，确保实现自流。建立污水防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。

(七) 污染物总量控制。根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环发[2020]132号)，本项目不进行大气污染物排放总量替代指标核算。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请排污许可证，同步注销山东瀛贝环保技术有限公司申领的排污许可证，你公司应严格落实排污许可证执行报告制度。

(八) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

(九) 其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停车、设备检修、烟气处理设施故障、污水处理站故障等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监测井的布点和建设，并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法

规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变化重新报批制度：

严格执行《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)及原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015)52 号)要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度：

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，可按照《山东省环境保护厅关于危险废物利用处置建设项目环保设施竣工验收前危险废物经营许可有关问题的复函》(鲁环函[2016]112 号)要求向我局提出收集、贮存、利用、处置危险废物的申请，然后按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。项目分期建设，分期验收。

五、加强监督检查

由东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入“双随机-公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

本批复印发后，我局原来出具的关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环评文件批复及试生产复函(文号：东环审[2019]52 号、东环建备[2019]17 号、东环评函[2019]03 号、东环评函[2019]05 号)不再使用。

2021年6月7日

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水为生产废水、初期雨水和职工生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室废水。

本项目建设地理式一体化生活污水处理设备，职工生活污水首先经地理式一体化生活污水处理设备处理后再与液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水一并进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理后经自建污水管网送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

废水排放标准执行东营中拓水质净化有限公司接管标准（COD≤500mg/L；BOD≤350mg/L；氨氮≤40mg/L；SS≤250mg/L；总氮≤50mg/L；总磷≤4mg/L；pH 值 6-9）。

废水执行标准见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准一览表

环境要素	监测点位	监测因子	执行标准	标准限值	总量控制指标	审批文件
废水	废水总排放口	pH 值	东营中拓水质净化有限公司接管标准	6.0-9.0	无	东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（东环审[2021]13 号）
		悬浮物		250mg/L		
		五日生化需氧量		300mg/L		
		化学需氧量		500mg/L		
		氨氮（NH ₃ -N）		40mg/L		
		总氮（以 N 计）		50mg/L		
		总磷（以 P 计）		4mg/L		
		全盐量		/		
		氟化物（以 F-计）		2mg/L		
		石油类		20mg/L		

6.2 废气执行标准

（1）有组织废气

本项目生产过程中产生的废气主要是：燃气锅炉燃气废气，1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气，3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气，7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气，油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气。

燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥、3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#排气筒）排放。

DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）主要污染物为：颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S、臭气浓度。颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）；NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求（H₂S：0.58kg/h；NH₃：8.7kg/h；臭气浓度：6000）；VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段的排放限值要求（60mg/m³；6kg/h）。

DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）主要污染物为：林格曼黑度、SO₂，NO_x，颗粒物，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物。SO₂，NO_x，颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准要求（NO_x：100mg/m³；颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³）；镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³）；林格曼黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度：1 级）。

DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）主要污染物为：林格曼黑度、SO₂、颗粒物、NO_x，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区标准要求（林格曼黑度：1 级；SO₂：50mg/m³；颗粒物：10mg/m³；NO_x：100mg/m³）；

DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）主要污染物为：林格曼黑度、SO₂，

NO_x, 颗粒物, 镉及其化合物, 铬及其化合物, 汞及其化合物, 铅及其化合物, 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物, 砷及其化合物。SO₂, NO_x, 颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准要求 (NO_x: 100mg/m³; 颗粒物: 10mg/m³; SO₂: 50mg/m³); 镉及其化合物, 铬及其化合物, 汞及其化合物, 铅及其化合物, 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物, 砷及其化合物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求 (镉及其化合物: 0.05mg/m³; 铬及其化合物: 0.5mg/m³; 汞及其化合物: 0.05mg/m³; 铅及其化合物: 0.5mg/m³; 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物: 2.0mg/mg/m³; 砷及其化合物: 0.5mg/m³); 林格曼黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求 (烟气林格曼黑度: 1 级)。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为油泥暂存池和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理站未被收集的挥发废气、出料料仓仓顶上料粉尘。

本项目无组织废气主要污染物为 VOCs、臭气浓度、NH₃、H₂S、颗粒物、二噁英类。厂界 VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值要求 (VOCs: 2.0mg/m³; 臭气浓度: 16 (无量纲)); NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值要求 (NH₃: 1.5mg/m³; H₂S: 0.06mg/m³); 颗粒物执行《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要求 (1.0mg/m³)。

废气执行标准见表 6-2。

表 6-2 废气执行标准一览表

环境要素	监测点位	监测因子	执行标准	标准限值		总量控制指标	审批文件
				浓度限值	速率限值		
有组织废气	DA001排气筒 (4#挥发废气排气筒)	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中非重点行业II时段的排放限值	60mg/m ³	6kg/h	无	东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》(东环审
		颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区标准	10mg/m ³	/		
		SO ₂		50mg/m ³	/		
		NO _x		100mg/m ³	/		
		H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	0.58kg/h		
		NH ₃	表 2 恶臭污染物排放标	/	8.7kg/h		

	臭气浓度	准值	6000（无量纲）	/		[2021]13号
DA002排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）	林格曼黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值	1 级	/		
	NO _x	区域性大气污染物综合排放标准（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准	100mg/m ³	/		
	颗粒物		10mg/m ³	/		
	SO ₂		50mg/m ³	/		
	镉及其化合物	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值	0.05mg/m ³	/		
	铬及其化合物		0.5mg/m ³	/		
	汞及其化合物		0.05mg/m ³	/		
	铅及其化合物		0.5mg/m ³	/		
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	2.0mg/m ³		/			
砷及其化合物	0.5mg/m ³		/			
DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）	林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区标准	1 级	/		
	SO ₂		50mg/m ³	/		
	颗粒物		10mg/m ³	/		
	NO _x		100mg/m ³	/		
DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）	SO ₂	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	50mg/m ³	/		
	颗粒物		10mg/m ³	/		
	NO _x		100mg/m ³	/		
	镉及其化合物	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值	0.05mg/m ³	/		
	铬及其化合物		0.5mg/m ³	/		
	汞及其化合物		0.05mg/m ³	/		
	铅及其化合物		0.5mg/m ³	/		
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		2.0mg/m ³	/		
	砷及其化合物		0.5mg/m ³	/		
林格曼黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》	1 级	/			

			(DB37/2375-2019)表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求			
无组织废气	厂界	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值	2.0mg/m ³	/	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值	16 无量纲	/	
		NH ₃	《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	1.5mg/m ³	/	
		H ₂ S		0.06mg/m ³	/	
		颗粒物		1.0mg/m ³	/	

6.3 噪声执行标准

本项目噪声主要为风机、泵类、破碎机、输送设备等设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

噪声执行标准见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准一览表

环境要素	执行标准	标准限值		审批文件
		昼间	夜间	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60dB (A)	50dB (A)	东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》(东环审[2021]13 号)

6.4 固废执行标准

根据东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（东环审[2021]13 号），本项目运营期间产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

6.5 环境质量执行标准

北李屋社区噪声执行了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，北李屋社区、油建公司 103 小区土壤执行了《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

表 6-5 环境质量执行标准一览表

环境要素	监测点位	监测因子	执行标准	标准限值	审批文件
噪声	北李屋社区	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（东环审[2021]13 号）
土壤	北李屋社区、油建公司 103 小区	砷	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值	20a	
		镉		20	
		铬(六价)		3.0	
		铜		2000	
		铅		400	
		汞		8	
		镍		150	
		四氯化碳		0.9	
		氯仿		0.3	
		石油烃		/	
		二噁英		/	
		氯甲烷		12	
		1,1-二氯乙烷		3	
		1,2-二氯乙烷		0.52	
		1,1-二氯乙烯		12	
		顺-1,2-二氯乙烯		66	
		反-1,2-二氯乙烯		10	
		二氯甲烷		94	
		1,2-二氯丙烷		1	
		1,1,1,2-四氯乙烷		2.6	
		1,1,2,2-四氯乙烷		1.6	
		四氯乙烯		11	
		1,1,1-三氯乙烷		701	
		1,1,2-三氯乙烷		0.6	
		三氯乙烯		0.7	
		1,2,3-三氯丙烷		0.05	
		氯乙烯		0.12	
		苯		1	
		氯苯		68	
		1,2-二氯苯		560	
1,4-二氯苯	5.6				
乙苯	7.2				
苯乙烯	1290				
甲苯	1200				
间-二甲苯+对-二甲苯	163				
邻二甲苯	222				
硝基苯	34				
苯胺	92				
2-氯酚	250				

东营海瀛环保科技有限责任公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

		苯并[a]蒽		5.5	
		苯并[a]芘		0.55	
		苯并[b]荧蒽		5.5	
		苯并[k]荧蒽		55	
		屈		490	
		二苯并[a,h]蒽		0.55	
		茚并[1,2,3-cd] 芘		5.5	
		萘		25	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

废水监测内容见表7-1。

表7-1 废水监测内容

序号	废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	生产废水、生活污水、初期雨水	DW001 废水总排口	pH 值、SS、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、石油类、氟化物、全盐量	4 次/天, 连续 2 天
2	生产废水、生活污水、初期雨水	厂区污水处理站进口	pH 值、SS、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、石油类、氟化物、全盐量	4 次/天, 连续 2 天

本项目厂区设 1 个雨水排放口，雨水经雨水排放口排放，生活废水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后与生产废水、初期雨水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

废水监测点位布置见图7-1。

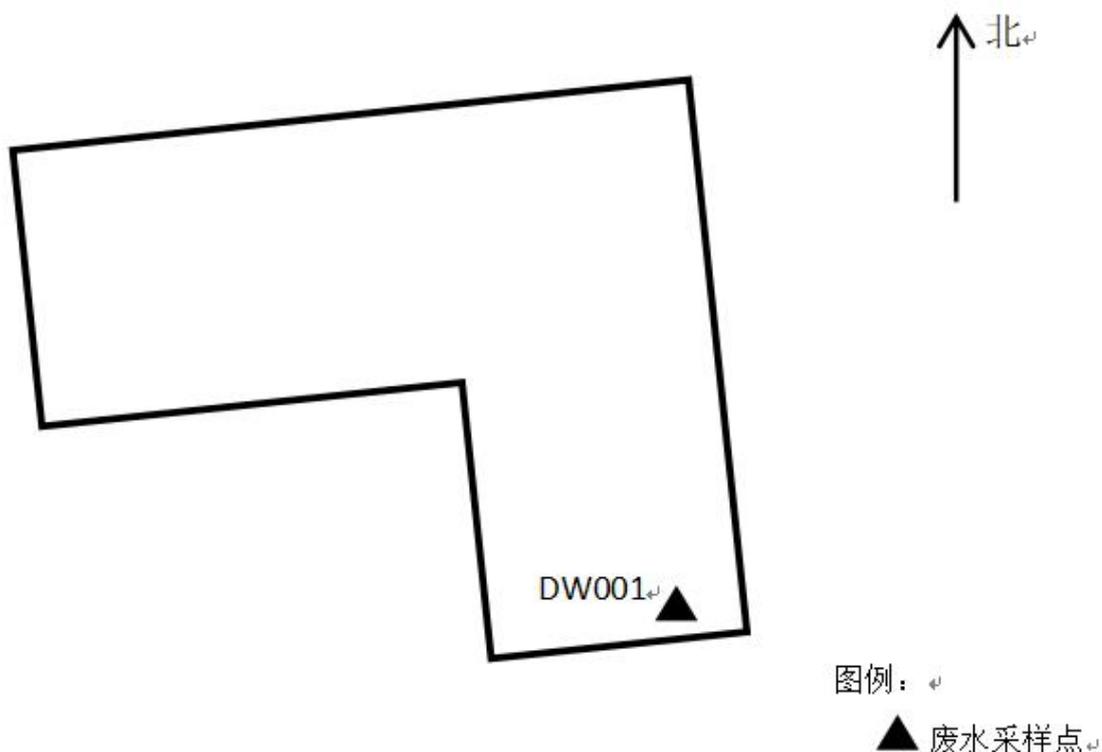


图 7-1 废水监测点位布置图

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容见表7-2。

表7-2 有组织废气监测内容

序号	废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	有机挥发废气	DA001 排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	3 次/天，连续 2 天
2	有机挥发废气	DA001 排气筒（进口 1）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	
3	有机挥发废气	DA001 排气筒（进口 2）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	
4	热解炉燃烧废气	DA002 排气筒出口	NO _x ，颗粒物，SO ₂ ，林格曼黑度，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物	
5	燃气锅炉燃气废气	DA003 排气筒出口	林格曼黑度、SO ₂ 、颗粒物、NO _x	
6	回转窑燃烧废气	DA004 排气筒出口	NO _x ，颗粒物，SO ₂ ，林格曼黑度，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物、铊及其化合物	
7	回转窑燃烧废气	DA004 排气筒（进口）	NO _x ，颗粒物，SO ₂ ，林格曼黑度，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物、铊及其化合物	
备注：DA002 排气筒（热解炉燃烧废气排气筒）、DA003 排气筒（1#锅炉排气筒）缺少废气治理设施进口监测条件，未对废气治理设施进口进行监测。				

有组织废气监测点位布置见图7-2。

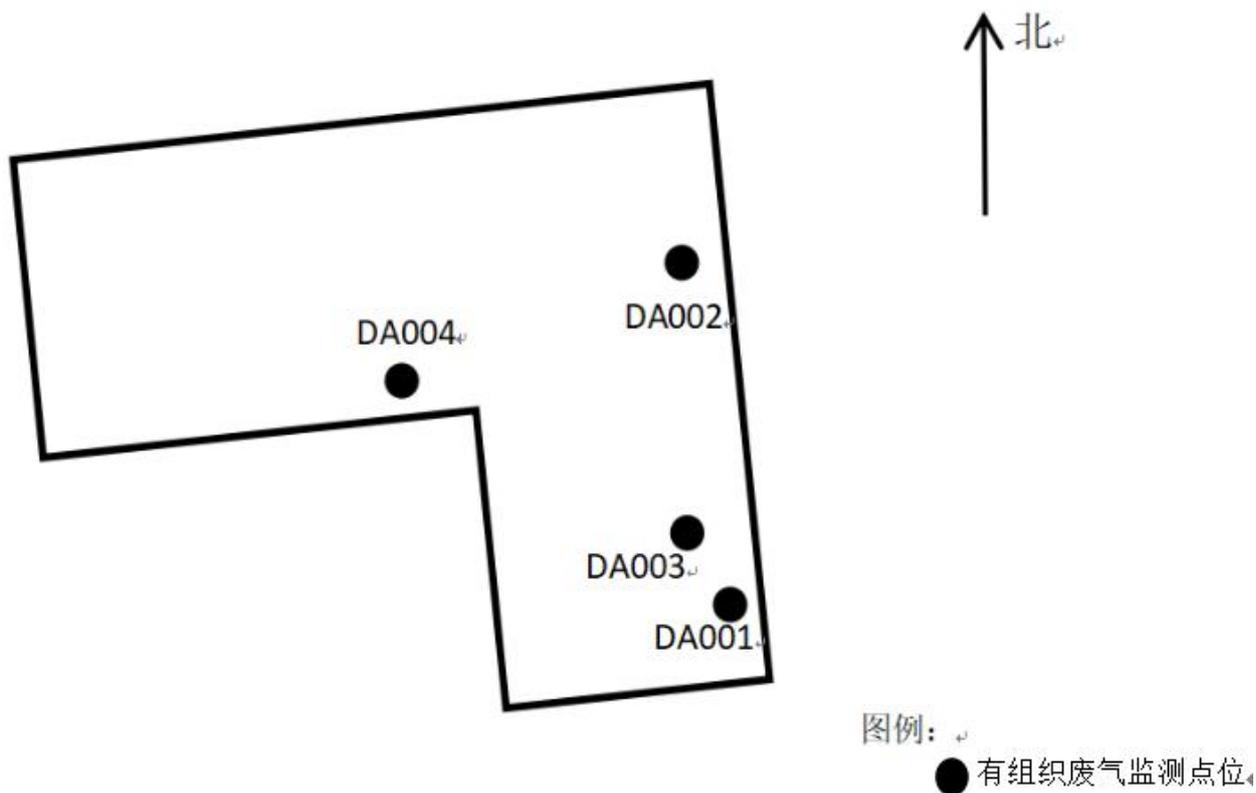


图7-2 有组织废气监测点位布置图

7.1.2.2 无组织排放

无组织排放监测内容见表7-3。

表7-3 无组织排放监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
01#	厂界上风向	VOCs、颗粒物及风向、风速、云量、气压、气温等气象参数	4次/天，连续2天
02#	厂界下风向1		
03#	厂界下风向2		
04#	厂界下风向3		

无组织排放监测点位布置见图 7-3。

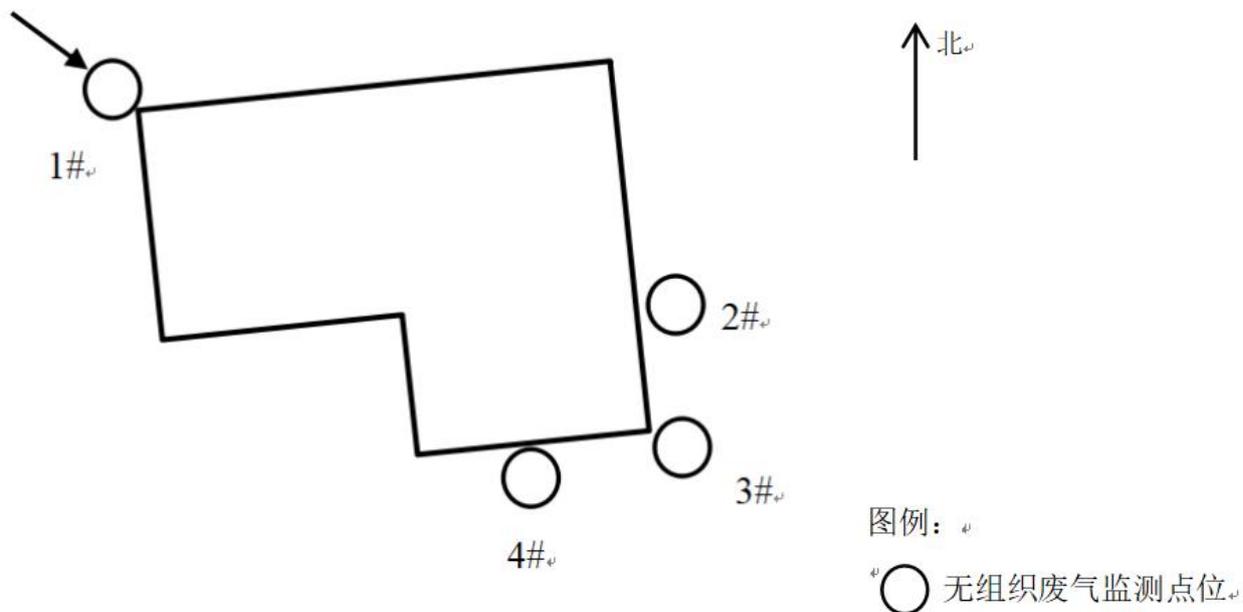


图 7-3 无组织排放监测点位布置图

7.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测内容见表 7-4。

表7-4 噪声监测内容

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次及周期	备注
1#东厂界	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (LAeq)	2 次/天 (昼间 6~22 时 1 次, 夜间 22~次日 6 时 1 次), 连续 2 天	测量均无雨雪天气进行, 风力小于四级
2#南厂界	南 1 厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (LAeq)		
3#西厂界	南 2 厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (LAeq)		
4#北厂界	西 1 厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (LAeq)		

厂界噪声监测点位布置见图7-4。

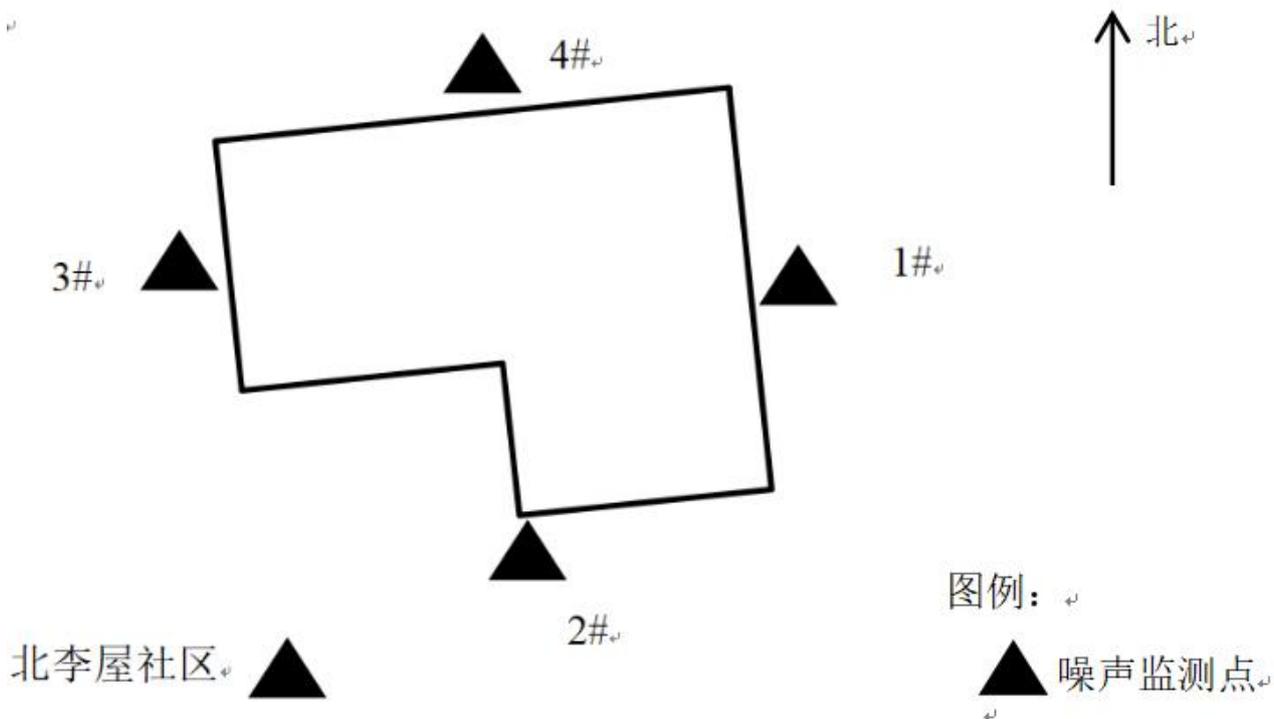


图7-4 厂界噪声监测点位布置图

7.1.4 固体废物调查

调查一般固废、危险废物、生活垃圾产生、存放及处置情况。

7.2 环境质量监测

北李屋社区距厂界 103 米，本次验收对其噪声、土壤环境质量进行监测；油建公司 103 小区距厂界 406 米，本次验收对其土壤环境质量进行监测

环境质量监测内容见表 7-5。

表7-5 环境质量监测内容

环境要素	监测点位	监测因子	标准限值	监测频次
噪声	北李屋社区	噪声	昼间：60dB（A）夜间： 50dB（A）	2次/天（昼间 6~22 时 1 次，夜间 22~次日 6 时 1 次），连续 2 天
土壤	北李屋社区、油建公司 103 小区	砷	20a	每个采样点至少采集 1 个样品
		镉	20	
		铬(六价)	3.0	
		铜	2000	
		铅	400	
		汞	8	
		镍	150	
		四氯化碳	0.9	

东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

		氯仿	0.3	
		石油烃	/	
		二噁英	/	
		氯甲烷	12	
		1,1-二氯乙烷	3	
		1,2-二氯乙烷	0.52	
		1,1-二氯乙烯	12	
		顺-1,2-二氯乙烯	66	
		反-1,2-二氯乙烯	10	
		二氯甲烷	94	
		1,2-二氯丙烷	1	
		1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	
		1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	
		四氯乙烯	11	
		1,1,1-三氯乙烷	701	
		1,1,2-三氯乙烷	0.6	
		三氯乙烯	0.7	
		1,2,3-三氯丙烷	0.05	
		氯乙烯	0.12	
		苯	1	
		氯苯	68	
		1,2-二氯苯	560	
		1,4-二氯苯	5.6	
		乙苯	7.2	
		苯乙烯	1290	
		甲苯	1200	
		间-二甲苯+对-二甲苯	163	
		邻二甲苯	222	
		硝基苯	34	
		苯胺	92	
		2-氯酚	250	
		苯并[a]蒽	5.5	
		苯并[a]芘	0.55	
		苯并[b]荧蒽	5.5	
		苯并[k]荧蒽	55	
		屈	490	
		二苯并[a,h]蒽	0.55	
		茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	
		萘	25	

环境质量监测点位布置见图7-5。

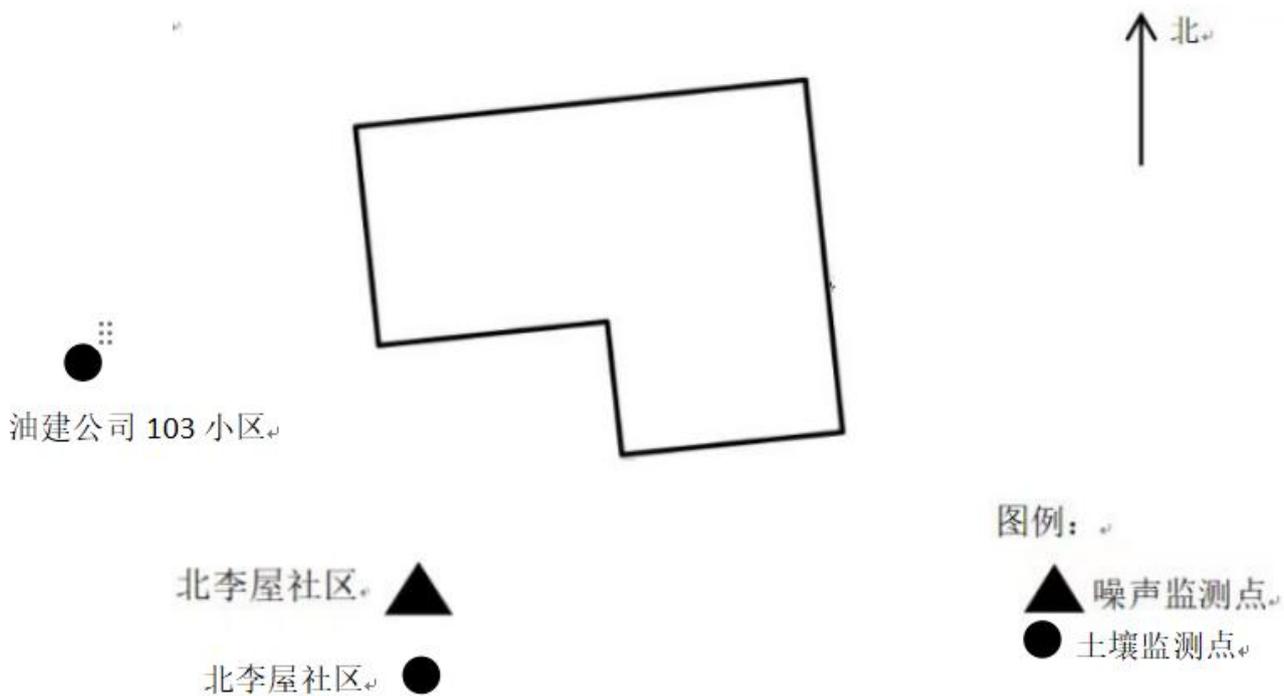


图7-5 环境质量监测点位布置图

采样照片：



2023-11-18 10:59:21
经度：118.522679 纬度：37.495495



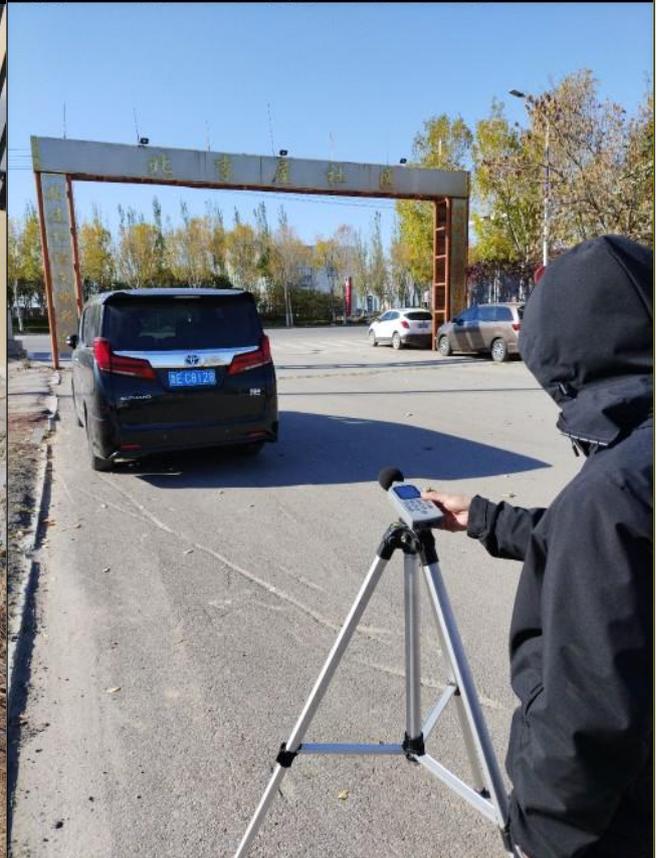
2023-11-18 14:29:33
经度：118.520235 纬度：37.498992



2023-11-17 13:18:18
经度：118.517971 纬度：37.498423



2023-11-17 13:06:40
经度：118.511676 纬度：37.493083



8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法依据见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法	标准号	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量环境 保证箱 GTB-790L RTYQ-01-010 电子天平 ME155DU RTYQ-01-098	1.0mg/m ³
			GB/T 16157-1996		—
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	超低排放烟（尘）气测 试仪 博睿 3030 RTYQ-02-001	3mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试 仪 YQ3000-D RTYQ-02-085	3mg/m ³
	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2020 型 RTYQ-01-159	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭 袋法	HJ 1262-2022	—	10 （无量纲）
	硫化氢	亚甲蓝分光光 度法	国家环保总局 （2003）第四版 （增补版）	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光 光度法	HJ 533-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.25mg/m ³
	汞及其化合 物	原子荧光分光 光度法	国家环保总局 （2003）第四版 （增补版）	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	3×10 ⁻³ μg/m ³
	镉及其化合 物	原子吸收分光 光度法	HJ/T 64.1-2001	原子吸收分光光度计 （火焰） AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅及其化合 物	原子吸收分光 光度法	HJ 685-2014	原子吸收分光光度计 （火焰） AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	1.0×10 ⁻² mg/m ³
	砷及其化合 物	原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	0.1μg/m ³
铬及其化合 物	原子吸收分光 光度法	国家环保总局 （2003）第四版 （增补版）	原子吸收分光光度计 （火焰） AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	0.4μg/m ³	

	锡及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 (石墨炉) AA-6880 RTYQ-01-094	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$
	铈及其化合物	原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	$0.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	铜及其化合物	原子吸收分光光度法	DB37/T 3461-2018	原子吸收分光光度 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	$2 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$
	锰及其化合物	原子吸收分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	$0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	镍及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	$3 \times 10^{-5} \text{mg}/\text{m}^3$
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼黑度测定仪 JC-LK RTYQ-02-039	—
	钴及其化合物*	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850 GLLS-JC-421	$0.008 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	铊及其化合物*	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850 GLLS-JC-421	$0.008 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	二噁英*	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	Thermo DFS 磁式质谱仪、YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪、MH1205 型恒温恒流大气采样器	/
无组织废气	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L RTYQ-01-010 电子天平 ME155DU RTYQ-01-098	$168 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2020 型 RTYQ-01-159	$0.07 \text{mg}/\text{m}^3$
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	—	10 (无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	$0.001 \text{mg}/\text{m}^3$
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	$0.01 \text{mg}/\text{m}^3$

废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F RTYQ-02-036	无量纲
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ME204E RTYQ-01-099	——
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管（棕） 50ml RTYQ-01-053	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	恒温培养箱 SPX-150 RTYQ-01-153	0.5mg/L
	氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.025mg/L
	总氮	分光光度法	HJ 636-2012	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.05mg/L
	总磷	分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.01mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 SDKSY-1304 RTYQ-01-005	0.06mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	多参数分析仪 DZS-706F-A RTYQ-01-007	0.05mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	电子天平 ME204E RTYQ-01-099	10mg/L
噪声	Leq (A)	——	GB 12348-2008	声校准器 AWA6222A RTYQ-02-031 多功能声级计 AWA5688 RTYQ-02-077	——
			GB 3096-2008		
土壤	砷	土壤和沉积物汞、砷、镉、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ680-2013	AFS-9700 原子荧光光度计 HHYQ-093-2019	0.01 mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	SP-3805AA 原子吸收分光光度计 HHYQ-091-2019	0.01 mg/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	HJ491-2019	SP-3805AA 原子吸收分光光度计 HHYQ-091-2019	3mg/kg
	铜				1mg/kg
	铅				10mg/kg

	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ680-2013	AFS-9700 原子荧光光度计 HHYQ-093-2019	0.02mg/kg
	铬(六价)	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	HJ1082-2019	SP-3805AA 原子吸收分光光度计 HHYQ-091-2019	0.5mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法	HJ1021-2019	GC-7960plus 气相色谱仪 HHYQ-298-2021	6mg/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	HJ605-2011	GCMS-QP2010Plus 气相色谱质谱仪 HHYQ-092-2019	1.3 μg/kg
	氯仿				1.1 μg/kg
	氯甲烷				1.0 μg/kg
	1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
	1,2-二氯乙烷				1.3 μg/kg
	1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯				1.3 μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯				1.4 μg/kg
	二氯甲烷				1.5 μg/kg
	1,2-二氯丙烷				1.1 μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
	四氯乙烯				1.4 μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷				1.3 μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷				1.2 μg/kg
	三氯乙烯	1.2 μg/kg			

	1,2,3-三氯丙烷				1.2 μg/kg			
	氯乙烯				1.0 μg/kg			
	苯				1.9 μg/kg			
	氯苯				1.2 μg/kg			
	1,2-二氯苯				1.5 μg/kg			
	1,4-二氯苯				1.5 μg/kg			
	乙苯				1.2 μg/kg			
	苯乙烯				1.1 μg/kg			
	甲苯				1.3 μg/kg			
	间-二甲苯+对-二甲苯				1.2 μg/kg			
	邻二甲苯				1.2 μg/kg			
	硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	GCMS-QP2010PlusH HYO-092-2019 气相色谱质谱仪	0.09mg/kg			
	苯胺				0.1mg/kg			
	2-氯酚				0.06mg/kg			
	苯并[a]蒽				0.1mg/kg			
	苯并[a]芘				0.1mg/kg			
	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg			
	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg			
	屈				0.1mg/kg			
	二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg			
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg			
	萘				0.1mg/kg			
备注：二噁英*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东聚光检测有限公司，其资质认定许可编号为 231512348251，有效期至 2029 年 09 月 25 日。 钴*、铊*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 231012341317，有效期至 2029 年 08 月 01 日；								

8.2 监测仪器

验收监测仪器设备见表 8-2。

表 8-2 仪器设备基本情况表

序号	检测要素	仪器名称及型号	仪器编号
1	废水	DZB-712F 便携式多参数分析仪	RTYQ-02-036

2		ME204E 电子天平	RTYQ-01-099
3		50ml 具塞滴定管（棕）	RTYQ-01-053
4		SPX-150 恒温培养箱	RTYQ-01-153
5		EVO300 紫外分光光度计	RTYQ-01-156
6		SDKSY-1304 红外分光测油仪	RTYQ-01-005
7		DZS-706F-A 多参数分析仪	RTYQ-01-007
8	有组织废气	GTB-790L 高精度天平测量环境保证箱	RTYQ-01-010
9		ME155DU 电子天平	RTYQ-01-098
10		博睿 3030 超低排放烟（尘）气测试仪	RTYQ-02-001
11		YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	RTYQ-02-085
12		GC-2020 型气相色谱仪	RTYQ-01-159
13		EVO300 紫外分光光度计	RTYQ-01-156
14		AFS-230E 原子荧光光度计	RTYQ-01-095
15		AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（火焰）	RTYQ-01-094
16		AA-6880 原子吸收分光光度计（石墨炉）	RTYQ-01-094
17		JC-LK 林格曼黑度测定仪	RTYQ-02-039
18		Agilent 7850 电感耦合等离子体质谱仪	GLLS-JC-421
19		磁式质谱仪	Thermo DFS
20		大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型
21		恒温恒流大气采样器	MH1205 型
22	无组织废气	GTB-790L 高精度天平测量环境保证箱	RTYQ-01-010
23		ME155DU 电子天平	RTYQ-01-098
24		GC-2020 型气相色谱仪	RTYQ-01-159
25		EVO300 紫外分光光度计	RTYQ-01-156
26	噪声	声校准器	AWA6222A
27	土壤	AFS-9700 原子荧光光度计	HHYQ-093-2019
28		SP-3805AA 原子吸收分光光度计	HHYQ-091-2019
29		GC-7960plus 气相色谱仪	HHYQ-298-2021
30		GCMS-QP2010Plus 气相色谱质谱仪	HHYQ-092-2019

8.3 人员能力

(1) 现场采样人员资质及能力情况

1) 人员资质

山东环澳检测有限公司项目负责人均为环境工程、化学工程等专业或相关专业毕业的大中专或更高学历的学生，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的现场采样工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

2) 培训考核

由公司质管部负责检测部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

检测部每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前技能培训，并考试合格。

公司检测部人员不定期参加社会培训，并通过培训考试。

(2) 实验室检测人员资质及能力情况

1) 人员资质

山东环澳检测有限公司工作人员均为环境工程、化学工程等专业或相关专业毕业的大专或更高学历的学生，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的检测工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

2) 培训考核

由公司质管部负责检测部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

实验室每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前技能培训，并考试合格。

公司实验室人员不定期参加社会培训，并通过培训考试，取得相应资格。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、保存、运输与质量控制和质量保证严格按照《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《地表水和污水监

测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）和《水和废水监测分析方法》（第四版）等有关要求执行，监测数据实行三级审核制度。

水质采集过程中采集不少于样品总数 10%的平行样，对采集后的水质样品采取规范的储存和运输方式。实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

在进入现场监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对烟气监测仪器进行校核，在监测时保证其采样流量的准确；尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求和建设项目竣工环境保护验收的相关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测过程中测量仪器和声校准器均在有效检定期内，具体质控措施包括：

- （1）在监测前后用标准发声源进行校准；
- （2）声级计在测量前后使用噪声值为 93.8dB（A）的标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A）；
- （3）测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速 5.0m/s 以上停止测量；
- （4）测量时传声器加风罩。

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤样品采集方法按照 HJ 25.2、HJ/T 166 和 HJ 1019 的要求进行。样品采集位置、数量和深度原则上应与监测方案保持一致，必要时可根据便携式有机物快速测定

仪、重金属快速测定仪等现场快速筛选仪器的读数或其他合理依据进行调整。土壤样品的保存、流转和制备按照 GB/T 32722、HJ 25.2、HJ/T 166 和拟选取分析方法的要求进行。样品分析方法的选用充分考虑污染物性质及所采用分析方法的检出限和干扰等因素。监测分析方法优先选用所执行的标准中规定的方法。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测于 2023 年 11 月 17~18 日进行，验收监测期间，生产工况稳定其中热解炭化炉运行负荷为 53.6%，1 万吨液态油泥炉运行负荷为 50%，连续回转窑运行负荷为 49.5%。4 台热解炭化炉、1 万吨液态油泥炉、连续回转窑均正常运行，具体生产工况见表 9-1。检测期间，6 组活性炭吸附箱进行挥发废气吸附操作；另 2 组活性炭箱进行活性炭脱附操作，催化燃烧设备运行，其它各项环保设施均正常运行，满足建设项目竣工环境保护监测要求。本次监测为有效工况，监测结果能够作为该项目竣工环境保护验收的依据。

表9-1 生产工况统计表

时间	1#热解炭化炉				2#热解炭化炉				3#热解炭化炉			
	入炉量 t	温度℃	停留时间 (h)	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t
2023.11.17	/	/	/	/	23.8	/	14	9.52	23.12	/	24	6.78
2023.11.18	/	/	/	/	24.29	/	14.5	9.72	23.97	/	24	6.72
时间	4#热解炭化炉				1 万吨液态油泥炉				连续回转窑			
	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t	投加量 t	温度℃	停留时间 (h)	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t
2023.11.17	/	/	/	/	15	/	/	0.4	86.12	430	0.8	60.1
2023.11.18	/	/	/	/	14	/	/	0.38	105.3	431	0.8	67.23

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本项目废水治理设施处理效率见下表：

表9-2 废水环保设备去除效率一览表

序号	点位	类别	进口浓度(mg/L)	出口浓度 (mg/L)	去除效率 (%)
1	DW001 废水总排口	悬浮物	92	44.5	51.63
2		化学需氧量	918.5	311.25	66.11
3		五日生化需氧量	274	86.025	68.6
4		氨氮	23.45	6.1275	73.87
5		总氮	47.7	20.725	56.55
6		总磷	3.6875	0.87	76.41
7		石油类	17.675	4.29	75.73
8		氟化物	1.9125	0.9175	52.03
9		全盐量	1500	945	37

9.2.1.2 废气治理设施

验收监测期间，DA002 排气筒（热解炉燃烧废气排气筒）、DA003 排气筒（1#锅炉排气筒）缺少废气治理设施进口监测条件，未对废气治理设施进口进行监测，故未计算环保设施处理效率，其余排气筒对应废气治理设施处理效率见下表：

表9-3 废气环保设备去除效率一览表

序号	点位	类别	进口浓度(mg/L)	出口浓度 (mg/L)	去除效率 (%)
1	DA001 排气筒	颗粒物	24.2	1.4	92.6
			28.5		95.1
2		氮氧化物	未检出	未检出	/
			未检出		/
3		二氧化硫	未检出	未检出	/
			未检出		/
4		氨	8.1	1.3	84
			6.1		78.7
5		硫化氢	1.3	0.08	93.8
			1.3		93.8
6	VOCs	58.7	10.9	81.4	
		57.3		81	
7	臭气浓度	1995	1016	49.1	
		1995		49.1	
		56		98.8	
8	DA004 排气筒	颗粒物	24.3	1.7	93
9		氮氧化物	115	34.8	69.7
10		二氧化硫	56	未检出	/

9.2.1.3 噪声治理设施

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52~55dB（A）之间，最大值为 55dB，夜间噪声值在 44~46dB（A）之间，最大值为 46dB，满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A）），本项目噪声治理设施大大降低了噪声的影响，达到了较好的降噪效果，对周围环境影响较小。

9.2.1.4 固体废物治理设施

本项目固体废物主要为：液态油泥预处理杂物（HW49：900-041-49）、布袋收尘器收集的粉尘、飞灰（HW18：772-003-18）、热解处理后的喷淋水处理装置产生的沉淀物，急冷塔塔底渣、各类药剂的包装材料（HW49：900-041-49）、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物（HW49：900-041-49）、热解处理设备终端排出的热解尾渣（HW18：772-003-18）、废机油（HW08：900-214-08）、固态油泥分拣含油杂物（HW49：900-041-49）、污水处理站含油污泥（HW08：900-210-08）、废试剂、废试剂瓶（HW49：900-047-49）、热解残渣（SW59）、废气处理产生的废催化剂（HW50：900-049-50）、固态油泥包装物（HW08：900-249-08）、废布袋（HW49：900-041-49）、废机油桶（HW08：900-249-08）、废活性炭（HW49：900-039-49）、生活垃圾。

企业实际运行中，职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废离子交换树脂为一般固废，集中收集后委托处置；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废委托京棣新型建筑材料有限公司处置；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、液态油泥预处理杂物、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、均属于危险废物，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油、废机油桶、废催化剂属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处理；实验室废物属于危险废物，集中收集后委托有资质单位进行处置；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。

综上，本项目所有固废均得到妥善处置。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

根据现场实际调查情况，本项目产生的废水为生产废水、初期雨水和职工生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 含油污染物处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、循环冷却系统排水、化验室废水。建设地理式一体化生

活污水处理设备，职工生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后与生产废水、初期雨水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

表9-4 废水检测结果一览表

采样点位	厂区废水总排放口							
采样日期	2023.11.17				2023.11.18			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	6.8 (3.9 °C)	6.7 (3.8 °C)	6.7 (3.9 °C)	6.8 (4°C)	6.5 (2.7 °C)	6.5 (2.6 °C)	6.6 (2.9 °C)	6.6 (2.7 °C)
悬浮物（mg/L）	35	41	36	33	44	51	40	43
化学需氧量（mg/L）	277	301	289	285	310	323	308	304
五日生化需氧量（mg/L）	74.5	82.6	79.4	77.3	87.0	89.4	84.2	83.5
氨氮（mg/L）	5.21	5.85	5.42	5.37	6.17	6.38	6.02	5.94
总氮（mg/L）	15.6	19.4	17.5	16.3	20.8	22.4	20.5	19.2
总磷（mg/L）	0.74	0.87	0.83	0.78	0.92	0.87	0.89	0.80
石油类（mg/L）	3.42	4.78	4.23	4.04	4.04	4.96	4.32	3.84
氟化物	0.88	0.82	0.79	0.83	0.91	0.86	0.93	0.97
全盐量	913	956	935	967	922	964	951	943

监测结果表明：废水总排口主要污染因子在验收监测期间 pH 值为 6.5~6.8、COD 最大浓度：323mg/L、日均值为 311.25mg/L，BOD₅ 最大浓度：89.4mg/L、日均值为 86.025mg/L，氨氮最大浓度：6.38mg/L、日均值为 6.1275mg/L，悬浮物最大浓度：51mg/L、日均值为 44.5mg/L，石油类最大浓度：4.96mg/L、日均值为 4.29mg/L，总磷最大浓度：0.92mg/L、日均值为 0.87，总氮最大浓度：22.4mg/L、日均值为 20.725mg/L，氟化物最大浓度：0.97mg/L、日均值为 0.9175mg/L，全盐量最大浓度：964mg/L、日均值为 945mg/L，检测结果能够满足《东营中拓水质净化有限公司污水接纳协议》接纳排放浓度限值要求（COD≤500mg/L、BOD≤350mg/L、氨氮≤40mg/L、SS≤250mg/L、总磷≤4mg/L、总氮≤50mg/L、pH 值 6-9），通过自建管网排入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。

9.2.2.2 废气

1、有组织排放

根据现场实际调查情况，燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003

排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧器+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）排放。有组织排放废气监测结果见表 9-4~9-10

表9-5 DA001排气筒（进口1）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（进口1）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-1 11	RT2023110 630-1-02-1 12	RT2023110 630-1-02-1 13	RT2023110 630-1-02-1 21	RT2023110 630-1-02-1 22	RT2023110 630-1-02-1 23
标干流量（m ³ /h）	14852	15157	15421	15385	15590	15625
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	23.8	21.4	20.7	21.5	22.3	24.2
颗粒物排放速率（kg/h）	0.35	0.32	0.32	0.33	0.35	0.38
标干流量（m ³ /h）	14780	15064	15386	15067	15724	15625
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	14780	15064	15163	15067	15724	15538
氨实测浓度（mg/m ³ ）	6.78	8.11	7.44	7.23	7.85	7.77
氨排放速率（kg/h）	0.10	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12
硫化氢实测浓度（mg/m ³ ）	1.23	1.05	1.16	1.11	1.26	1.07
硫化氢排放速率（kg/h）	0.018	0.016	0.018	0.017	0.020	0.017
标干流量（m ³ /h）	14780	15064	15386	15067	15724	15625
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度（mg/m ³ ）	41.0	39.3	38.8	54.5	58.7	53.0
VOCs（以非甲烷总烃	0.61	0.59	0.60	0.82	0.92	0.83

计) 排放速率 (kg/h)						
臭气浓度	1737	1513	1995	1513	1737	1513
备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 1）内径 1.3m。						

表9-6 DA001排气筒（进口1）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 2）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-2 11	RT2023110 630-1-02-2 12	RT2023110 630-1-02-2 13	RT2023110 630-1-02-2 21	RT2023110 630-1-02-2 22	RT2023110 630-1-02-2 23
标干流量 (m ³ /h)	15406	15228	15471	15840	15900	16152
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	26.2	24.3	25.7	23.0	28.5	26.7
颗粒物排放速率(kg/h)	0.40	0.37	0.40	0.36	0.45	0.43
标干流量 (m ³ /h)	15460	15486	14938	15760	15907	15973
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	15460	15486	14469	15760	15907	15928
氨实测浓度 (mg/m ³)	5.44	6.12	5.33	5.70	5.58	6.04
氨排放速率 (kg/h)	0.084	0.095	0.077	0.090	0.089	0.10
硫化氢实测浓度 (mg/m ³)	1.08	1.23	1.01	1.15	1.07	1.30
硫化氢排放速率(kg/h)	0.017	0.019	0.015	0.018	0.017	0.021
标干流量 (m ³ /h)	15460	15486	14938	15760	15907	15973
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度 (mg/m ³)	39.5	40.2	38.0	57.3	51.8	54.1
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率 (kg/h)	0.61	0.62	0.57	0.90	0.82	0.86
臭气浓度	1513	1995	1513	1513	1122	1737
备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 2）内径 1.3m。						

表9-7 DA001排气筒（出口）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（出口）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-3 11	RT2023110 630-1-02-3 12	RT2023110 630-1-02-3 13	RT2023110 630-1-02-3 21	RT2023110 630-1-02-3 22	RT2023110 630-1-02-3 23
氧含量（%）	19.8	20.1	20.0	20.1	19.8	19.9
标干流量（m ³ /h）	34676	35958	36079	35760	36169	37771
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.3	1.5	1.2	1.6	1.4	1.3
颗粒物排放速率（kg/h）	0.045	0.054	0.043	0.057	0.051	0.049
标干流量（m ³ /h）	34427	35057	35074	35064	36174	37148
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	34427	35256	35260	35064	36174	36254
氨实测浓度（mg/m ³ ）	1.46	1.38	1.21	1.29	1.07	1.42
氨排放速率（kg/h）	0.050	0.049	0.043	0.045	0.039	0.051
硫化氢实测浓度（mg/m ³ ）	0.086	0.071	0.082	0.059	0.088	0.075
硫化氢排放速率（kg/h）	3.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
标干流量（m ³ /h）	34427	35057	35074	35064	36174	37148
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度（mg/m ³ ）	8.49	8.28	8.56	12.4	13.5	14.2
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	0.29	0.29	0.30	0.43	0.49	0.53
臭气浓度	977	851	851	1122	977	1318
备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）高度 22m，内径 1.7m。						

表9-8 DA002排气筒（出口）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA002 排气筒（2#排气筒）（出口）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-6	RT2023110 630-1-02-6	RT2023110 630-1-02-6	RT2023110 630-1-02-6	RT2023110 630-1-02-6	RT2023110 630-1-02-6

	11	12	13	21	22	23
氧含量 (%)	20.8	20.6	20.6	20.3	20.5	20.5
标干流量 (m ³ /h)	27506	29202	29750	29205	29260	29157
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.8	1.1	1.3	1.7	1.4
颗粒物排放速率(kg/h)	0.033	0.053	0.033	0.038	0.050	0.041
标干流量 (m ³ /h)	26943	28776	29895	29143	29606	29148
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	26	27	27	26	27	27
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.70	0.78	0.81	0.76	0.80	0.79
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量 (m ³ /h)	31965	32064	32217	31406	31556	31602
汞及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	32067	32175	32206	28564	28775	28654
铅及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	32064	32148	32438	28437	28979	29094
砷及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	31067	32214	32861	29643	29785	29665
锡及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	31987	32064	32117	30698	31435	31776
锑及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锑及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	32647	32556	32589	29143	28954	29175

镉及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	30942	31306	31384	30972	31485	31817
钴及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	0.010	0.015	0.159	0.013	<0.008	0.010
铈及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
二噁英 (ngTEQ/Nm ³) *	0.011	0.010	0.011	0.012	0.012	0.017

备注：1、ND 表示未检出；DA002 排气筒（2#排气筒）高度 22m，内径 1.2m。
 2、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
 3、钴*、铈*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 171012050433，有效期至 2023 年 08 月 31 日；
 4、二噁英*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东聚光检测有限公司，其资质认定许可编号为 231512348251，有效期至 2029 年 09 月 25 日。

表9-9 DA003排气筒（出口）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）（出口）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-02-711	RT2023110 630-02-712	RT2023110 630-02-713	RT2023110 630-02-721	RT2023110 630-02-722	RT2023110 630-02-723
氧含量 (%)	6.5	6.8	6.7	6.5	6.5	6.6
标干流量 (m ³ /h)	2397	2436	2407	2463	2405	2506
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	1.4	1.3	1.1	1.4	1.3	1.3
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	1.7	1.6	1.3	1.2	1.1	1.1

颗粒物排放速率(kg/h)	3.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
标干流量 (m ³ /h)	2407	2360	2418	2506	2385	2439
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	28	30	27	29	30	29
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	34	37	33	35	36	35
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.067	0.071	0.065	0.073	0.072	0.071
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
备注：未检出表示未检出。						

表9-10 DA004排气筒（进口）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-8 11	RT2023110 630-1-02-8 12	RT2023110 630-1-02-8 13	RT2023110 630-1-02-8 21	RT2023110 630-1-02-8 22	RT2023110 630-1-02-8 23
标干流量 (m ³ /h)	13259	13691	13523	13330	13530	13203
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	20.6	23.4	22.2	24.3	21.8	21.1
颗粒物排放速率(kg/h)	0.27	0.32	0.30	0.32	0.29	0.28
标干流量 (m ³ /h)	13627	13624	13861	13206	13627	13317
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	115	109	114	104	102	102
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	52	53	53	55	56	55
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.71	0.72	0.73	0.73	0.76	0.73
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量 (m ³ /h)	13681	13401	13667	13611	13520	13414
汞及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

标干流量 (m ³ /h)	13682	13021	12980	13821	13688	13427
铅及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	13528	13461	13301	13528	13618	13416
砷及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	13537	13621	13078	13627	13937	13516
锡及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	13621	13028	13162	13610	13526	13418
铈及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铈及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	13526	13682	13418	13068	13531	13658
镉及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	13521	13677	13828	13762	13821	13617
钴及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	0.008	0.012	0.010	<0.008	<0.008	<0.008
铊及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

备注：1、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
 2、钴*、铊*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 171012050433，有效期至 2023 年 08 月 31 日。
 3、ND 表示未检出；DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）内径 0.8m。

表9-11 DA004排气筒（出口）检测结果

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（出口）					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-9 11	RT2023110 630-1-02-9 12	RT2023110 630-1-02-9 13	RT2023110 630-1-02-9 21	RT2023110 630-1-02-9 22	RT2023110 630-1-02-9 23
氧含量（%）	10.8	10.8	10.8	10.9	10.9	10.9
标干流量（m ³ /h）	17387	17509	17353	17541	17544	17281
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.3	1.6	1.4	1.8	1.2	1.5
颗粒物折算浓度（mg/m ³ ）	1.5	1.9	1.6	2.1	1.4	1.8
颗粒物排放速率（kg/h）	0.023	0.028	0.024	0.032	0.021	0.026
标干流量（m ³ /h）	17062	17463	17531	17652	17532	17321
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	30	29	29	29	30	30
氮氧化物折算浓度（mg/m ³ ）	35	34	34	34	36	36
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.51	0.51	0.51	0.51	0.53	0.52
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
烟气黑度（级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量（m ³ /h）	17563	17652	17583	18206	17632	17541
汞及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	17801	17234	17683	17265	17082	17178
铅及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/

标干流量 (m ³ /h)	17731	17526	17562	17627	17831	17402
砷及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	17624	17076	17528	17526	17288	17672
锡及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	17665	17527	17431	17501	17067	17368
锑及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锑及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	17234	18309	17954	17886	18026	17271
镉及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	17821	17624	17531	17821	17631	17652
钴及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	0.010	<0.008	0.015	0.012	<0.008	0.019
铈及其化合物实测浓度 (μg/Nm ³) *	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

备注：1、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
 2、钴*、铈*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 171012050433，有效期至 2023 年 08 月 31 日。
 3、ND 表示未检出；DA004 排气筒（3#排气筒）高度 22m，内径 1.0m。

监测结果表明，2023 年 11 月 17 日至 18 日监测期间，DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）挥发废气污染物排放情况分别为：VOCs 最大排放浓度为 14.2mg/m³，排放速率为 0.53kg/h，排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》

(DB37/2801.7-2019)表 1 中II时段的排放限值要求 (VOCs 排放速率: 6kg/h; 排放浓度: 60mg/m³); NH₃ 最大排放速率为 0.51kg/h, H₂S 最大排放速率为 3.2×10⁻³kg/h, 臭气浓度最大值为 1318 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值要求 (NH₃: 8.7kg/h; H₂S: 0.58kg/h; 臭气浓度: 6000 (无量纲)); SO₂ 未检出; 颗粒物最大浓度为 1.6mg/m³, 均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物: 10mg/m³; SO₂: 50mg/m³; NO_x: 100mg/m³)。

DA002 排气筒 (2#间歇炭化燃烧废气排气筒) 热解炭化设备燃烧废气、1 万 t/a 液态油泥热风炉燃烧废气, 污染物排放情况分别为: SO₂ 未检出; NO_x 最大排放浓度为 27mg/m³; 颗粒物最大排放浓度为 1.8mg/m³, 排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物: 10mg/m³; SO₂: 50mg/m³; NO_x: 100mg/m³)。钴及其化合物最大排放浓度为 0.013μg/Nm³, 镉及其化合物, 铬及其化合物, 汞及其化合物, 铅及其化合物, 锡、锑、铜、锰、镍及其化合物, 砷及其化合物未检出, 均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求 (镉及其化合物: 0.05mg/m³; 铬及其化合物: 0.5mg/m³; 汞及其化合物: 0.05mg/m³; 铅及其化合物: 0.5mg/m³; 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物: 2.0mg/mg/m³; 砷及其化合物: 0.5mg/m³); 林格曼黑度 < 1, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求 (烟气林格曼黑度 1 级)。

DA003 排气筒 (1#锅炉废气排气筒) 锅炉燃气废气污染物排放情况分别为: SO₂ 未检出; NO_x 最大折算浓度为 37mg/m³; 颗粒物最大折算浓度为 1.7mg/m³; 林格曼黑度 < 1, 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 大气污染物排放浓度限值中重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物: 10mg/m³; SO₂: 50mg/m³; NO_x: 100mg/m³; 烟气林格曼黑度 1 级)。

DA004 排气筒 (3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒) 连续热处理废气污染物排放情况分别为: SO₂ 未检出; NO_x 最大折算浓度为 30mg/m³; 颗粒物最大折算浓度为 1.9mg/m³, 排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物: 10mg/m³; SO₂: 50mg/m³; NO_x: 100mg/m³)。镉及其化合物, 铬及其化合物, 汞及其化合物, 铅及其化合物, 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物, 砷及其化合物未检出, 均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求 (镉及其化合

物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³）。林格曼黑度<1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度 1 级）。

2、无组织排放

无组织排放废气监测结果见表 9-13~9-17。

表9-12 厂界颗粒物检测结果

项目 点位 结果		颗粒物 (μg/m ³)							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	267	RT2023 110630- 01-211	394	RT2023 110630- 01-311	417	RT2023 110630- 01-411	355
	第二次	RT2023 110630- 01-112	252	RT2023 110630- 01-212	427	RT2023 110630- 01-312	423	RT2023 110630- 01-412	444
	第三次	RT2023 110630- 01-113	263	RT2023 110630- 01-213	452	RT2023 110630- 01-313	370	RT2023 110630- 01-413	468
	第四次	RT2023 110630- 01-114	269	RT2023 110630- 01-214	387	RT2023 110630- 01-314	354	RT2023 110630- 01-414	431
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	272	RT2023 110630- 01-221	417	RT2023 110630- 01-321	386	RT2023 110630- 01-421	394
	第二次	RT2023 110630- 01-122	322	RT2023 110630- 01-222	424	RT2023 110630- 01-322	357	RT2023 110630- 01-422	354
	第三次	RT2023 110630- 01-123	277	RT2023 110630- 01-223	490	RT2023 110630- 01-323	499	RT2023 110630- 01-423	391
	第四次	RT2023 110630- 01-124	254	RT2023 110630- 01-224	424	RT2023 110630- 01-324	367	RT2023 110630- 01-424	389
备注： /									

表9-13 厂界臭气浓度检测结果

项目 点位 结果		臭气浓度							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	267	RT2023 110630- 01-211	394	RT2023 110630- 01-311	417	RT2023 110630- 01-411	355
	第二次	RT2023 110630- 01-112	252	RT2023 110630- 01-212	427	RT2023 110630- 01-312	423	RT2023 110630- 01-412	444
	第三次	RT2023 110630- 01-113	263	RT2023 110630- 01-213	452	RT2023 110630- 01-313	370	RT2023 110630- 01-413	468
	第四次	RT2023 110630- 01-114	269	RT2023 110630- 01-214	387	RT2023 110630- 01-314	354	RT2023 110630- 01-414	431
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	272	RT2023 110630- 01-221	417	RT2023 110630- 01-321	386	RT2023 110630- 01-421	394
	第二次	RT2023 110630- 01-122	322	RT2023 110630- 01-222	424	RT2023 110630- 01-322	357	RT2023 110630- 01-422	354
	第三次	RT2023 110630- 01-123	277	RT2023 110630- 01-223	490	RT2023 110630- 01-323	499	RT2023 110630- 01-423	391
	第四次	RT2023 110630- 01-124	254	RT2023 110630- 01-224	424	RT2023 110630- 01-324	367	RT2023 110630- 01-424	389
备注： /									

		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	<10	RT2023 110630- 01-211	13	RT2023 110630- 01-311	12	RT2023 110630- 01-411	14
	第二次	RT2023 110630- 01-112	<10	RT2023 110630- 01-212	15	RT2023 110630- 01-312	12	RT2023 110630- 01-412	13
	第三次	RT2023 110630- 01-113	11	RT2023 110630- 01-213	14	RT2023 110630- 01-313	13	RT2023 110630- 01-413	15
	第四次	RT2023 110630- 01-114	<10	RT2023 110630- 01-214	12	RT2023 110630- 01-314	14	RT2023 110630- 01-414	13
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	<10	RT2023 110630- 01-221	13	RT2023 110630- 01-321	14	RT2023 110630- 01-421	12
	第二次	RT2023 110630- 01-122	11	RT2023 110630- 01-222	14	RT2023 110630- 01-322	12	RT2023 110630- 01-422	15
	第三次	RT2023 110630- 01-123	<10	RT2023 110630- 01-223	14	RT2023 110630- 01-323	15	RT2023 110630- 01-423	13
	第四次	RT2023 110630- 01-124	<10	RT2023 110630- 01-224	13	RT2023 110630- 01-324	14	RT2023 110630- 01-424	14
备注： /									

表9-14 厂界氨检测结果

项目 点位 结果 采样日期		氨 (mg/m ³)							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	0.08	RT2023 110630- 01-211	0.15	RT2023 110630- 01-311	0.21	RT2023 110630- 01-411	0.23
	第二次	RT2023 110630- 01-112	0.10	RT2023 110630- 01-212	0.18	RT2023 110630- 01-312	0.15	RT2023 110630- 01-412	0.20

	第三次	RT2023 110630- 01-113	0.11	RT2023 110630- 01-213	0.13	RT2023 110630- 01-313	0.20	RT2023 110630- 01-413	0.18
	第四次	RT2023 110630- 01-114	0.07	RT2023 110630- 01-214	0.19	RT2023 110630- 01-314	0.16	RT2023 110630- 01-414	0.21
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	0.09	RT2023 110630- 01-221	0.14	RT2023 110630- 01-321	0.18	RT2023 110630- 01-421	0.15
	第二次	RT2023 110630- 01-122	0.11	RT2023 110630- 01-222	0.19	RT2023 110630- 01-322	0.17	RT2023 110630- 01-422	0.14
	第三次	RT2023 110630- 01-123	0.12	RT2023 110630- 01-223	0.20	RT2023 110630- 01-323	0.14	RT2023 110630- 01-423	0.18
	第四次	RT2023 110630- 01-124	0.08	RT2023 110630- 01-224	0.15	RT2023 110630- 01-324	0.17	RT2023 110630- 01-424	0.22
备注： /									

表9-15 厂界硫化氢浓度检测结果

项目 点位 结果 采样日期	硫化氢 (mg/m ³)								
	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#		
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	0.007	RT2023 110630- 01-211	0.012	RT2023 110630- 01-311	0.016	RT2023 110630- 01-411	0.015
	第二次	RT2023 110630- 01-112	0.009	RT2023 110630- 01-212	0.017	RT2023 110630- 01-312	0.012	RT2023 110630- 01-412	0.014
	第三次	RT2023 110630- 01-113	0.006	RT2023 110630- 01-213	0.016	RT2023 110630- 01-313	0.015	RT2023 110630- 01-413	0.013
	第四次	RT2023 110630- 01-114	0.007	RT2023 110630- 01-214	0.013	RT2023 110630- 01-314	0.018	RT2023 110630- 01-414	0.017
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	0.006	RT2023 110630- 01-221	0.015	RT2023 110630- 01-321	0.012	RT2023 110630- 01-421	0.016
	第二次	RT2023 110630- 01-122	0.008	RT2023 110630- 01-222	0.019	RT2023 110630- 01-322	0.014	RT2023 110630- 01-422	0.015

	第三次	RT2023 110630- 01-123	0.005	RT2023 110630- 01-223	0.012	RT2023 110630- 01-323	0.015	RT2023 110630- 01-423	0.016
	第四次	RT2023 110630- 01-124	0.008	RT2023 110630- 01-224	0.014	RT2023 110630- 01-324	0.017	RT2023 110630- 01-424	0.018
备注：/									

表9-16 厂界VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果

项目 点位 结果 采样日期		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 01-111	0.93	RT2023 110630- 01-211	1.21	RT2023 110630- 01-311	1.42	RT2023 110630- 01-411	1.42
	第二次	RT2023 110630- 01-112	0.94	RT2023 110630- 01-212	1.30	RT2023 110630- 01-312	1.33	RT2023 110630- 01-412	1.33
	第三次	RT2023 110630- 01-113	0.87	RT2023 110630- 01-213	1.31	RT2023 110630- 01-313	1.26	RT2023 110630- 01-413	1.19
	第四次	RT2023 110630- 01-114	0.91	RT2023 110630- 01-214	1.27	RT2023 110630- 01-314	1.32	RT2023 110630- 01-414	1.22
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 01-121	1.09	RT2023 110630- 01-221	1.34	RT2023 110630- 01-321	1.23	RT2023 110630- 01-421	1.24
	第二次	RT2023 110630- 01-122	0.98	RT2023 110630- 01-222	1.29	RT2023 110630- 01-322	1.35	RT2023 110630- 01-422	1.23
	第三次	RT2023 110630- 01-123	0.96	RT2023 110630- 01-223	1.20	RT2023 110630- 01-323	1.31	RT2023 110630- 01-423	1.21
	第四次	RT2023 110630- 01-124	1.05	RT2023 110630- 01-224	1.28	RT2023 110630- 01-324	1.30	RT2023 110630- 01-424	1.42
备注：/									

表9-17 采样期间气象参数

日期	气象条件	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (hPa)	总云量 /低云量
	频次					
2023.11.17	第一次	2.6	西北风	3.2	1019	4/1
	第二次	2.9		4.0	1019	4/1
	第三次	2.5		4.5	1020	4/1
	第四次	2.4		4.9	1020	4/1
2023.11.18	第一次	2.4	西北风	5.9	1019	4/1
	第二次	2.2		6.3	1019	4/1
	第三次	2.4		7.2	1018	4/1
	第四次	2.3		7.5	1018	4/1

监测结果表明，2023 年 13 月 17 日至 18 日监测期间，厂界污染物排放情况分别为：VOCs 最大排放浓度为 1.02mg/m³、臭气浓度最大值为 15（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求（VOCs：2.0mg/m³；臭气浓度：16（无量纲））；NH₃ 最大排放浓度为 0.23mg/m³、H₂S 最大排放浓度为 0.019mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值要求（NH₃：1.5mg/m³；H₂S：0.06mg/m³）；颗粒物最大排放浓度为 0.423mg/m³，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要求（1.0mg/m³）。

9.2.2.3 厂界噪声

本项目主要噪声源为各循环泵、引风机、破碎机、搅拌机等产生的空气动力性噪声，噪声强度一般为 70~90dB（A），项目 24h 运行。

噪声监测结果详见表 9-18。

表9-18 厂界噪声监测结果

项目	等效连续 A 声级（dB（A））
校准	多功能声级计 11 月 17 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 17 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 18 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 18 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。

采样时间 采样点位	2023.11.17		2023.11.18	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	53	44	53	45
2#南厂界	54	45	55	45
3#西厂界	53	45	54	44
4#北厂界	54	45	55	46

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

监测结果标明：验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52~55dB（A）之间，最大值为 55dB，夜间噪声值在 44~46dB（A）之间最大值为 46dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。

9.2.2.4 固体废物

根据现场实际调查情况，本项目产生的固体废物主要为热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、热解处理设备终端排出的热解尾渣、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物、废机油、废机油桶、7 万 t/a 液态油泥和 5 万 t/a 固态油泥的热解脱附残渣、1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣、3 万 t/a 含油污染物含油污染物的热解残渣、废催化剂、实验室废物、废离子交换树脂与生活垃圾。

调试生产期间，生活垃圾产生量为 3t，由环卫部门清运处理；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废，产生量为 3859.92t，委托京棣新型建筑材料有限公司处置；布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋产生量为 1.91t、固态油泥分拣含油杂物产生量为产生量为 62.57t，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、污水处理站污泥、固态油泥包装物、液态油泥预处理杂物尚未产生，产生后集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；实验室废物产生量为 0.131t，暂存后委托有资质单位进行处置；废机油、废机油桶、废催化剂、废离子交换树脂尚未产生，产生后暂存后委托有资质单位进行处置；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残

渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣，产生量为 72.8t，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。

综上，本项目所有固废均得到妥善处置。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

1、污染物排放总量指标

（1）审批决定规定的总量控制指标

本项目属于危险废物处置项目，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132 号），危险废物处置厂不需申请二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物总量。

本项目生产废水、生活污水、初期雨水经厂区污水处理站进行处理后，外排废水水质满足东营中拓水质净化有限公司接管标准，通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。东营中拓水质净化有限公司外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的“一级 A 标准”要求（其中 COD 和氨氮特别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）与《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中相关要求后，排入五六干合排。COD、氨氮总量指标纳入东营中拓水质净化有限公司统一管理，本项目无需申请 COD、氨氮总量指标。

综上，本项目环评审批决定中无总量控制指标。

（2）排污许可证规定的总量控制指标

本项目排污许可证许可排放量无限值要求。

（3）环境影响报告书中污染物预测值

根据环境影响报告书预测值，本项目有组织废气 VOCs 排放量为 39.73t/a、无组织废气 VOCs 排放量为 8.14t/a，则 VOCs 排放总量为 39.73+8.14=47.87t/a；SO₂ 排放总量为 9.0423t/a、NO_x 排放总量为 25.691t/a、颗粒物有组织排放总量为 2.4224t/a；废水污染物 COD 排放总量为 31.197t/a，氨氮排放总量为 2.77t/a。

2、污染物排放总量核算

（1）废气污染物排放量

根据验收监测期间数据：DA001 排气筒废气处理年工作时间为 8760h，VOCs 最大排放速率为 0.53kg/h；SO₂ 未检出；NO_x 未检出；颗粒物最大排放速率为 0.057kg/h；氨最大排放速率为 0.051kg/h；硫化氢最大排放速率为 3.2×10⁻³kg/h；经核算，VOCs 排放量：

$0.53 \times 8760 \times 10^{-3} = 4.6428 \text{t/a}$ ；颗粒物排放量： $0.057 \times 8760 \times 10^{-3} = 0.4993 \text{t/a}$ ；氨排放量： $0.051 \times 8760 \times 10^{-3} = 0.4468 \text{t/a}$ ；硫化氢排放量： $3.2 \times 10^{-3} \times 8760 \times 10^{-3} = 0.028 \text{t/a}$ 。

DA002 排气筒废气处理年工作时间为 7920h，SO₂ 未检出；NO_x 最大排放速率为 0.81kg/h；颗粒物最大排放速率为 0.0053kg/h，经核算，NO_x 排放量： $7920 \times 0.81 \times 10^{-3} = 6.4152 \text{t/a}$ ，颗粒物排放量： $7920 \times 0.0053 \times 10^{-3} = 0.04198 \text{t/a}$ 。

DA003 排气筒废气处理年工作时间为 7920h，SO₂ 未检出；NO_x 最大排放速率为 0.073kg/h；颗粒物最大排放速率为 $3.4 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，经核算，NO_x 排放量： $7920 \times 0.073 \times 10^{-3} = 0.5782 \text{t/a}$ ，颗粒物排放量： $7920 \times 3.4 \times 10^{-3} \times 10^{-3} = 0.02693 \text{t/a}$ 。

DA004 排气筒废气处理年工作时间为 7920h，SO₂ 未检出；NO_x 最大排放速率为 0.51kg/h；颗粒物最大排放速率为 0.032kg/h，经核算，NO_x 排放量： $7920 \times 0.51 \times 10^{-3} = 4.0392 \text{t/a}$ ，颗粒物排放量： $7920 \times 0.032 \times 10^{-3} = 0.2534 \text{t/a}$ 。

综上，本项目有组织废气 VOCs 排放量为 4.6428t/a，无组织废气 VOCs 排放量为 5.332t/a，则 VOCs 排放总量为 $4.6428 + 5.332 = 9.9748 \text{t/a}$ ；NO_x 排放总量 $6.4152 + 0.5782 + 4.0392 = 11.0326 \text{t/a}$ ；颗粒物排放总量为 $0.4993 + 0.04198 + 0.02693 + 0.2534 = 0.82161 \text{t/a}$ ；SO₂ 未检出，SO₂ 排放总量为 0。

（2）废水污染物排放量

根据验收监测期间数据核算：本项目废水年排放量为 70532.6t/a，COD 排放浓度为 311.25mg/L，氨氮最大排放浓度为 6.1275mg/L，经核算，COD 排放总量： $70532.6 \times 311.25 \times 10^{-6} = 21.95 \text{t/a}$ ，氨氮排放总量为 $70532.6 \times 6.1275 \times 10^{-6} = 0.432 \text{t/a}$ 。

综上，本项目废水 COD 排放总量为 21.95t/a，氨氮排放总量为 0.432t/a。

表 9-19 污染物排放总量对照表

序号	污染物	排污许可证规定的总量指标 (t/a)	环境影响报告书预测值 (t/a)	本项目核算排放总量 (t/a)
1	VOCs	/	47.87	9.9748
2	SO ₂	/	9.0423	0
3	NO _x	/	25.691	11.0326
4	颗粒物	/	2.4224	0.82161
5	COD	/	31.197	21.95
6	氨氮	/	2.77	0.432

综上，本项目环评审批决定中无总量控制指标；本项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物、COD、氨氮核算排放总量分别为 9.9748t/a、0、11.0326t/a、0.82161t/a、21.95t/a、0.432t/a，均小于环境影响报告书的预测值。

9.3 工程建设对环境的影响

北李屋社区距厂界 103 米，本次验收对其噪声、土壤环境质量进行监测；油建公司 103 小区距厂界 406 米，本次验收对其土壤环境质量进行监测。

10 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

环评批复主要内容	建设（安装）情况	落实情况
一、建设项目基本情况		
<p>项目位于东营市东营区北三路 307 号。2019 年 5 月，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》(文号：东环审[2019]52 号)，项目采用“水洗+离心+干燥造粒+热解”工艺处理 HW08 中的油泥砂，处理规模 16 万吨/年。2019 年 9 月，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响评价补充报告备案意见》(文号：东环建备[2019]17 号)，并于 10 月 12 日出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目(一期)竣工验收前生产申请的复函》(文号：东环评函[2019]03 号)。2020 年 3 月 20 日，该公司取得排污许可证(91370502MA3CTW4B42001V)。项目运行以来基本处于停产状态。2020 年 10 月 12 日，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目(一期)竣工验收前生产延期申请的复函》(文号：东环评函[2019]05 号)，同意该项目验收前试生产延期至 2020 年 12 月 31 日。试生产期间该公司共接收 HW08 危废 4904.532 吨。</p> <p>因公司经营需要，经收购和整合，设立东营海瀛环保科技有限公司，并对原来的 16 万吨/年油泥砂处理项目进行调整，调整后年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油沾染物（HW49）3 万吨，项目分两期建设。2020 年 12 月 11 日，东营市发展和改革委员会出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目核准内容变更的批复》（东发改投资[2020]309 号）。</p> <p>项目一期主体工程包括 1 条处理生产线，采用的工艺为“液态油泥调质、热洗、</p>	<p>东营海瀛环保科技有限公司位于东营市东营区北三路 307 号，公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）现已建设完成，已纳入排污许可管理。东营海瀛环保科技有限公司已于 2021 年 10 月 25 日首次取得排污许可证，管理类别为重点管理，最新一次取证时间为 2023 年 6 月 18 日“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”已纳入排污许可管理，许可证编号为 91370502MA3UG9HR0X001V，有效期限为 2023 年 6 月 18 日至 2028 年 6 月 17 日。</p> <p>“16 万吨/年油泥砂处理项目”占地面积 50867.55m²，建设液态油泥调质减量化预处理系统、固态油泥预处理系统与间歇式热解系统，主要原材料为液态含油污泥（HW08）、固态含油污泥（HW08），主要设备为热解炭化设备、均质除杂装置、调质分离装置等，本项目主要工艺流程为液态油泥调质、热洗、分离+固态油泥分拣+间歇热解炭化，实现年处理液态油泥 7 万吨，固态油泥 1 万吨的危废处置量。工程投资 25000 万元，环保投资 2169.61 万元，占总投资额的 8.68%。</p> <p>本项目于 2023 年 2 月 10 日开工建设，2023 年 6 月 28 日建成竣工，在中国海螺环保控股有限公司官网进行竣工公示</p> <p>(http://www.conchenviro.com/display.php?id=1554)。东营海瀛环保科技有限公司于 2021 年 10 月 25 日首次取得排污许可证，管理类别为重点管理，最新一次取证时间为 2023 年 6 月 18 日，“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”已纳入排污许可管理，许可证编号为 91370502MA3UG9HR0X001V，有效期限为 2023 年 6 月 18 日至 2028 年 6 月 17 日。企业于 2021 年 11 月 16 日首次取得危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），于 2022 年 10 月完成项目一期热解尾渣危险特性鉴别工作，于 2023 年 7 月 10 日取得最新危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），核准经营方式为：收</p>	已落实

<p>分离+固态油泥分拣+间歇热解炭化工艺”，年处理含油危险废物 8 万吨，其中液态含油污泥(HW08)7 万吨、固态含油污泥(HW08)1 万吨，年生产渣油 17909 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。一期工程投资 7000 万元，其中环保投资 610 万元。</p> <p>项目二期工程对一期工程的工艺重新进行调整,并优化整合全厂工艺设计和平面布局，二期生产规模即本项目终期生产规模。二期工程主体内容包括 4 条处理生产线：1 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）工艺”；7 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“调质+热洗+分离+连续螺旋热解脱附工艺”；5 万吨/年固态油泥处理生产线，采用的主要工艺为“预处理+连续回转热解脱附工艺”；3 万吨/年含油污染物处理生产线，采用的工艺为：“破碎+间歇热解炭化工艺”。二期(终期)建设完成后，项目可实现年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥(HW08)8 万吨、固态含油污泥(HW08)5 万吨、含油污染物(HW49)3 万吨，年生产渣油 24975 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。二期工程投资 18000 万元，其中环保投资 913 万元。</p> <p>项目处理类别包括 HW08(071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-215-08, 900-249-08, 900-221-08), HW49(900-041-49)共 19 个小类)。</p>	<p>集、贮存、利用，核准经营危险废物类别为：HW08（071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-215-08, 900-249-08, 900-211-08），HW49(900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物、不含废铁桶)，核准经营规模为：16 万吨/年，有效期限为 2023 年 7 月 10 日至 2024 年 7 月 9 日。</p> <p>“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”于 2023 年 7 月 12 日至 2024 年 6 月 27 日进行生产及环保设施调试，并在中国海螺环保控股有限公司官网进行公示</p> <p>（http://www.conchenviro.com/display.php?id=1745）。</p>
<p>二、项目建设和运行管理主要环保措施</p>	

<p>（一）废气污染防治。项目一期、二期（终期）供热均由厂内 1 台 6t/h 燃气锅炉供给。锅炉以天然气为原料，安装低氮燃烧器，烟气经 18 米高排气筒排放，SO₂、NO_x、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准。</p> <p>项目一期 7 万吨/年液态油泥、1 万吨/年固态油泥处理热解炭化炉以天然气以及脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”后，通过 22 米高排气筒排放。烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。</p> <p>项目二期（终期）1 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧；1 万吨/年液态油泥处理热解脱附设备燃烧器以天然气、除尘后的干化不凝气、脱硫后的热解不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“布袋除尘”处理；3 万吨/年含油污染物热解设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”处理，上述烟气一并通过 22 米高排气筒（一期）排放。烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。</p> <p>项目二期（终期）7 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理；5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放。排气筒中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。</p> <p>油泥暂存库、各生产车间、渣油罐呼吸口顶端和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 22 米高排气筒排放。</p>	<p>（1）有组织废气</p> <p>本项目生产过程中产生有组织废气废气主要是：燃气锅炉燃气废气，热解炭化设备燃烧废气，液态油泥储存池产生的挥发废气，均质除杂及破碎过程产生的挥发废气，调质、离心过程中产生的挥发废气，固态油泥储存池产生的挥发废气，油泥分拣过程产生的挥发废气，油泥储存区产生的挥发废气，中转料仓产生的挥发废气，间歇进出料产生的挥发废气，回收油罐产生的呼吸废气，污水处理设施运行产生的废气。</p> <p>液态油泥储存池产生的挥发废气，均质除杂及破碎过程产生的挥发废气，调质、离心过程中产生的挥发废气，固态油泥储存池产生的挥发废气，油泥分拣过程产生的挥发废气，油泥储存区产生的挥发废气，中转料仓产生的挥发废气，间歇进出料产生的挥发废气，回收油罐产生的呼吸废气，污水处理设施运行产生的废气经集气管道收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后经 22m 高 DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）排放；热解炭化设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后经 18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放。</p> <p>监测结果表明，2022 年 7 月 23 日至 24 日监测期间，DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）锅炉燃气废气污染物排放情况分别为：SO₂ 未检出；NO_x 最大折算浓度为 36mg/m³；颗粒物最大折算浓度为 4.8mg/m³；林格曼黑度<1，排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 大气污染物排放浓度限值中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³；烟气林格曼黑度 1 级）。</p> <p>DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）热解炭化设备燃烧废气污染物排放情况分别为：SO₂ 未检出；NO_x 最大排放浓度为 28mg/m³；颗粒物最大排放浓度为 3.6mg/m³，排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）。镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物未检出，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞</p>	<p>已落实</p>
---	--	------------

<p>排气筒中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求，VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段的排放限值；NH₃、H₂S 与臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求。安装 VOCs 在线监控设备并与生态环境部门联网。</p> <p>加强无组织废气污染物控制措施，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备，装置区安装密闭采样器，定期实施 LDAR（泄漏检测与修复）。项目油泥砂暂存库密闭、采取微负压措施，加强车间清洁，减少无组织废气产生量。项目无组织排放控制措施须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值；VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准限值要求。厂界安装挥发性有机物在线监控设备并与生态环境部门联网。</p>	<p>及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³。林格曼黑度<1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值（烟气林格曼黑度 1 级）。</p> <p>DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）挥发废气污染物排放情况分别为：VOC_s 最大排放浓度为 4.75mg/m³，排放速率为 0.224kg/h，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段的排放限值（VOC_s 排放速率：6kg/h；排放浓度：60mg/m³）；NH₃ 最大排放速率为 0.111kg/h，H₂S 最大排放速率为 0.109kg/h，臭气浓度最大值为 417（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求（NH₃：8.7kg/h；H₂S：0.58kg/h；臭气浓度：6000（无量纲））；SO₂ 未检出；NO_x 最大折算浓度为 38mg/m³；颗粒物最大折算浓度为 5.7mg/m³，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）。</p> <p>（2）无组织废气</p> <p>项目无组织废气主要包括油泥暂存池和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理车间未被收集的废气。主要污染物为：VOC_s、臭气浓度、NH₃、H₂S、颗粒物。</p> <p>厂界污染物排放情况分别为：VOC_s 最大排放浓度为 1.02mg/m³、臭气浓度最大值为 14（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（VOC_s：2.0mg/m³；臭气浓度：16（无量纲））；NH₃ 最大排放浓度为 0.19mg/m³、H₂S 未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH₃：1.5mg/m³；H₂S：0.06mg/m³）；颗粒物最大排放浓度为 0.318mg/m³，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（1.0mg/m³）。</p> <p>DA001 排气筒 VOC_s 在线监测、DA002 排气筒颗粒物、SO₂、NO_x 在线监测、厂界 VOC_s 在线监测已安装完成。</p>	
<p>（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网，优化污水处理方案。项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油沾染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水</p>	<p>本项目废水有：生产废水、初期雨水，其中生产废水包括 8 万吨/a 油泥处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室器皿清洗废水。</p> <p>本项目租赁胜利油田物华公司现有油井办</p>	<p>已落实</p>

<p>制备排水、排气筒前废气处理装置喷淋排水、初期雨水和职工生活污水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，建设自建污水管线，预处理之后的废水经自建污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。自备污水处理站出水须加装在线监控设备。</p>	<p>公楼进行办公，生活污水为办公区职工生活污水，经办公楼污水管线排入市政污水管网，本项目厂区内不产生生活污水。</p> <p>本项目厂区不设雨水排放口，雨水经雨水收集池收集后与生产废水一并进入厂区污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”预处理，预处理后的废水经自建污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理达标后排放。项目实际建设废水治理设施与环评及环评批复一致。</p> <p>生产废水、初期雨水一并进入厂区污水处理站经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理达标后排入五六干合排。</p> <p>监测结果表明：厂区外排废水中各污染物最大浓度（COD：37mg/L；BOD₅：11.1mg/L；pH 值：7.1-7.4；SS：29mg/L；氨氮：2.05mg/L；总磷：0.56mg/L；总氮：13.6mg/L；石油类：0.47mg/L）均达到《东营中拓水质净化有限公司污水接纳协议》接纳排放浓度限值（COD≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、氨氮≤40mg/L、SS≤250mg/L、总磷≤4mg/L、总氮≤50mg/L、pH 值 6-9）。</p> <p>污水总排口 COD、氨氮在线监测设备已安装完成。</p>	
<p>（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。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。</p>	<p>本项目已规范建设厂区防渗措施。</p>	

<p>（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目处置的液态油泥、固态油泥和含油沾染物属于危险废物，其收集、贮存、转移、运输应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、固态油泥筛分后含油杂物均属于危险废物，集中收集后回热解炭化设备进行热解炭化处理，做好台账管理。废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；实验室废物、废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油沾染物的热解残渣等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，转移时执行联单制度，防止流失、扩散。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109号）的要求。</p>	<p>根据现场实际调查情况，本项目产生的固体废物主要为热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、热解处理设备终端排出的热解尾渣、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物、废机油、废机油桶、7万 t/a 液态油泥和 5 万 t/a 固态油泥的热解脱附残渣、1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣、3 万 t/a 含油沾染物含油沾染物的热解残渣、废催化剂、实验室废物、废离子交换树脂与生活垃圾。</p> <p>调试生产期间，生活垃圾产生量为 3t，由环卫部门清运处理；7 万 t/a 液态油泥与 5 万 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废委托京棣新型建筑材料有限公司处置；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物、废机油、废机油桶、废催化剂、实验室废物与废离子交换树脂尚未产生；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油沾染物热解残渣委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。</p> <p>综上，本项目所有固废均得到妥善处置。</p>	
<p>（五）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	<p>验收监测期间，东、南 1、南 2、西 1、西 2、北厂界昼间噪声值在 53.9~55.9dB(A)之间，夜间噪声值在 44.5~45.9dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。</p>	<p>已落实</p>
<p>（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目自建污水管线涉及东营区和垦利区，应切实加强应急联动。建设 540m³事故水池、180m³初期雨水收集池，完善事故废水导排系统，确保实现自流建立污水防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。</p>	<p>（1）本项目已编制突发环境应急预案，备案编号为 370502-2023-065-L。本项目建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。</p> <p>（2）本项目已建设 540m³事故水池、180m³初期雨水收集池，180m³消防水池，完善事故废水导排系统，可确保实现自流。建立污水防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。</p>	<p>已落实</p>

<p>（七）污染物总量控制。根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环发[2020]132号)，本项目不进行大气污染物排放总量替代指标核算。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请排污许可证，同步注销山东瀛贝环保技术有限公司申领的排污许可证，你公司应严格落实排污许可证执行报告制度。</p>	<p>本项目属于排污许可重点管理，已于 2021 年 10 月 25 日首次取得排污许可证，管理类别为重点管理，最新一次取证时间为 2023 年 6 月 18 日“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”已纳入排污许可管理，许可证编号为 91370502MA3UG9HR0X001V，有效期限为 2023 年 6 月 18 日至 2028 年 6 月 17 日。</p>	<p>已落实</p>
<p>（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>严格执行批复要求</p>	<p>已落实</p>
<p>（九）其它要求。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停车、设备检修、烟气处理设施故障、污水处理站故障等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监测井的布点和建设，并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。</p>	<p>严格执行批复要求</p>	<p>已落实</p>
<p>三、严格落实重大变化重新报批制度</p>		
<p>严格执行《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)及原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照国家法律法规的规定，重新报批环评文件。</p>	<p>严格执行批复要求</p>	<p>已落实</p>
<p>四、严格落实“三同时”制度</p>		
<p>你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，可按照《山东省环境保护厅关于危险废物利用处置建设项目环保设施竣工验收前危险废物经营许可有关问题的复函》(鲁环函〔2016〕112号)要求向我局提出收集、贮存、利用、处置危险废物的申请，然后按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。</p>	<p>严格执行批复要求</p>	<p>已落实</p>

项目分期建设，分期验收。		
五、加强监督检查		
<p>由东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入“双随机一公开”检查。</p> <p>你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。</p> <p>本批复印发后，我局原来出具的关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环评文件批复及试生产复函(文号：东环审〔2019〕52 号、东环建备〔2019〕17 号、东环评函〔2019〕03 号、东环评函〔2019〕05 号)不再使用。</p>	严格执行批复要求	已落实

11 环境管理检查结果

11.1 建设项目环境管理制度执行情况

2021 年 3 月山东争途环保科技有限公司编写完成《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》，2021 年 6 月 7 日，东营市生态环境局对其进行批复——《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》进行批复（文号：东环审[2021]13 号）。

本项目在实际建设过程中性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均无重大变动。

本项目在建设过程中严格执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评及环评批复要求进行设计、施工和调试生产，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”要求。

11.2 排污许可证执行、例行监测情况

东营海瀛环保科技有限公司已按照排污许可证要求进行例行监测，并及时提交执行报告。执行报告提交情况见下表：

表 11-1 执行报告提交情况表

季报					
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作	
1	2023年第03季度季报	2023年第03季	2023-10-09 20:03:46	查看详情	
2	2023年第02季度季报	2023年第02季	2023-07-07 11:46:09	查看详情	
3	2023年第01季度季报	2023年第01季	2023-04-09 09:29:33	查看详情	
4	2022年第03季度季报	2022年第03季	2022-10-14 12:01:46	查看详情	
5	2022年第02季度季报	2022年第02季	2022-10-14 12:01:06	退回意见 查看详情	
6	2022年第01季度季报	2022年第01季	2022-08-15 11:13:34	退回意见 查看详情	
7	2021年第04季度季报	2021年第04季	2022-05-24 09:47:14	查看详情	
8	2021年第03季度季报	2021年第03季	2022-06-28 10:38:25	查看详情	
9	2021年第02季度季报	2021年第02季	2022-06-28 10:36:52	查看详情	
10	2021年第01季度季报	2021年第01季	2022-06-28 10:35:07	查看详情	

年报					
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作	
1	2023年年报	2023年	2024-01-11 08:35:09	查看详情	
2	2022年年报	2022年	2023-06-29 14:46:53	退回意见 查看详情	
3	2021年年报	2021年	2022-08-15 11:13:22	退回意见 查看详情	

企业例行监测情况见下表：

表 11-2 企业例行监测情况表

分类	监测点位	监测项目	监测方式	例行监测频次	实际监测情况	备注
废气	燃气锅炉 燃气废气 排放口 DA003	氮氧化物	手工监测	每月一次	2023 年 1~2 月 份、3~12 月 份 检测	企业锅炉 4、5、6 月份报停未开。
		二氧化硫	手工监测	每年一次		
		颗粒物	手工监测	每年一次	20203 年 3 月 份、11 月份 检测	
		林格曼黑度	手工监测	每年一次		
	热解炭化 设备燃烧 废气排放 口 DA002	氮氧化物	自动监测	在线监测设备 发生故障时采 用手工监测，手 工监测频次 1 次/6h	已安装在线监 测设备	/
		二氧化硫	自动监测	在线监测设备 发生故障时采 用手工监测，手 工监测频次 1 次/6h		
		颗粒物	自动监测	在线监测设备 发生故障时采 用手工监测，手 工监测频次 1 次/6h		
		林格曼黑度	手工监测	每季一次	2023 年 3 月 份、5 月份、8 月份、11 月 份 检测	
		砷及其化合 物	手工监测	每季一次		
		镉及其化合 物	手工监测	每季一次		
		铬及其化合 物	手工监测	每季一次		
		铅及其化合 物	手工监测	每季一次		
	汞及其化合 物	手工监测	每季一次			
	锡、锑、铜、 锰、镍、钴及 其化合物	手工监测	每季一次			
	回转窑燃 烧废气排 放口 DA004	氮氧化物	手工监测	每季一次	2023 年 3 月 份、8 月份、11 月份检测	二期从 2023 年 7 月份开始调试，故 回转窑燃烧废气 排放口从第三季 度开始检测
		二氧化硫	手工监测	每季一次		
		颗粒物	手工监测	每季一次		
砷及其化合 物		手工监测	每季一次			
镉及其化合 物		手工监测	每季一次			
铬及其化合 物		手工监测	每季一次			

废水		铅及其化合物	手工监测	每季一次			
		汞及其化合物	手工监测	每季一次			
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	手工监测	每季一次			
	挥发废气排放口 DA001		臭气浓度	手工监测	每半年一次	2023 年 3 月份、8 月份、11 月份检测	/
			氨（氨气）	手工监测	每半年一次		
			硫化氢	手工监测	每半年一次		
			非甲烷总烃	手工监测	每半年一次		
			氮氧化物	手工监测	每半年一次		
			二氧化硫	手工监测	每半年一次		
	企业边界		颗粒物	手工监测	每半年一次	2023 年 3 月份、8 月份、11 月份检测	/
			氨（氨气）	手工监测	每半年一次		
			硫化氢	手工监测	每半年一次		
			臭气浓度	手工监测	每半年一次		
		非甲烷总烃	自动监测	在线监测设备发生故障时采用手工监测，手工监测频次 1 次/6h	已安装在线监测设备	/	
废水	废水排放口 DW001	悬浮物	手工监测	每季度一次	2023 年 3 月份、5 月份、8 月份、11 月份检测	/	
		pH 值	手工监测	每季度一次			
		总氮（以 N 计）	手工监测	每季度一次			
		总磷（以 P 计）	手工监测	每季度一次			
		五日生化需氧量	手工监测	每季度一次			
		石油类	手工监测	每季度一次			
			氨氮（NH ₃ -N）	自动监测	在线监测设备发生故障时采用手工监测，手工监测频次 1 次/6h	已安装在线监测设备	/
			化学需氧量	自动监测	在线监测设备发生故障时采用手工监测，手工监测频次 1 次/6h		
废水	雨水排放口 YS001	化学需氧量	手工监测	每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每	2023 年 4 月份、5 月份、6 月份、7 月份、8 月份、9 月份、	/	

				季度有流动水排放时开展一次监测	11 月份	
		悬浮物	手工监测	每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测		
噪声	东西南北厂界外 1m	Ld、Ln	手工监测	每季一次	2023 年 3 月份、5 月份、8 月份、11 月份检测	
备注：按最新排污许可（2023.6.18）要求进行监测。						

项目实际运行过程中废水主要污染物pH值、悬浮物、BOD₅、总磷、总氮、石油类为手工监测，监测频次为1次/季度，COD、氨氮为自动监测；DA001（4#回转窑燃烧废气排气筒）主要污染物臭气浓度、氨（氨气）、SO₂、NO_x、颗粒物、H₂S为手工监测，监测频次为1次/半年，VOCS为自动监测；DA002（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）主要污染物林格曼黑度，砷及其化合物，镉及其化合物，铬及其化合物，铅及其化合物，汞及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物为手工监测，监测频次为1次/季度，颗粒物、SO₂、NO_x为自动监测；DA003（1#锅炉废气排气筒）主要污染物林格曼黑度、颗粒物、SO₂、NO_x为手工监测，其中林格曼黑度、颗粒物、SO₂监测频次为1次/年，NO_x监测频次为1次/月；废气无组织排放厂界污染因子臭气浓度、氨（氨气）、颗粒物、H₂S为手工监测，监测频次为1次/半年，VOCs为自动监测；DA004（回转窑燃烧废气排气筒）主要污染物林格曼黑度，砷及其化合物，镉及其化合物，铬及其化合物，铅及其化合物，汞及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、颗粒物、NO_x、SO₂为手工监测，监测频次为1次/季度，厂界噪声监测为手工监测，监测频次为1次/季；以上废水、废气、噪声监测，均委托有资质的第三方进行监测，项目实际运行中日常例行监测项目、频次均与排污许可证要求一致。

11.3 危险废物经营情况

1、经营范围合规性检查

东营海瀛环保科技有限公司于 2023 年 7 月 10 日取得危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），核准经营方式为：收集、贮存、处置，核准经营危险废物类别为：HW08（071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08,

251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-215-08, 900-249-08, 900-211-08, HW49(900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物、不含废铁桶)。

企业目前收集、贮存、处置危险废物类别仅为 HW08: 071-001-08, 没有超范围经营, 危险废物接收、贮存、处置台账记录完整, 危险废物转移联单管理规范, 危险废物经营记录簿内容全面。危险废物转移联单见附件 11。

2、危险废物运输措施检查

本项目液态油泥与固态油泥由产废单位负责运输, 经查, 本项目产废单位均委托有资质的专业运输公司, 采用危险废物专用厢车或罐车运输, 满足《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求。押运人员均取得道路危险货物运输押运人员从业资格证书, 运输车辆应按照《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392) 设置车辆标志。

危险废物运输过程, 规划车辆运输路线, 选用路线短、对沿路影响小的运输路线, 调试生产期间在装载、运途中未产生二次污染。

3、危险废物接收系统检查

危险废物专用运输车辆进入厂区, 按照《危险废物转移联单管理办法》规定, 首先对废物取样, 将样品送化验室进行分析同时, 详细检验废物标签与化验报告是否一致, 并判断废物是否能够处置。各项检验均满足要求的, 对危险废物进行称量登记, 至此完成危险废物的接收工作; 不满足要求的不予接收。

- (1) 设专人负责接收。在接收前需检查联单内容及产废单位公章;
- (2) 接收负责人对到场的危险废物进行单货清点核实;
- (3) 检查危险废物的包装: ①同一容器内不能有性质不兼容物质; ②包装容器不能出现破损、渗漏; ③腐蚀性危险废物必须使用防腐蚀包装容器; ④凡不符合危险废物包装详细规定的均视为不合格, 需采取相应措施直至合格;
- (4) 检查危险废物标志。标志贴在危险废物包装明显位置, 凡应防潮、防震、防热的废物, 各种标志应并排粘贴;
- (5) 检查标签。危险废物的包装上应贴有以下内容的标签: ①废物产生单位; ②废物名称、重量、成分; ③危险废物特性; ④包装日期;
- (6) 分析检查。进厂废物须取样检验, 分析报告单据作为储存的技术依据;
- (7) 凡无联单、标签, 无分析报告的废物视无名废物处理;
- (8) 以上内容检查合格后, 根据五联单内容填写入库单并签名, 加盖单位入库专用

章；

（9）接收负责人填写危险废物接收台账。

11.4 环境保护管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

东营海瀛环保科技有限公司认真落实环境保护工作，制定了较完善的环保制度。各环保设施岗位运行维护情况均建立了有关记录、且妥善保存。

11.5 环境保护机构、人员和仪器设备的配置情况

本项目环境管理由专职人员负责，主要职责是日常环境管理。环境监测工作委托第三方检验检测机构进行。

11.6 扰民事件情况调查

施工期已结束，无扰民投诉事件发生。

12 验收监测结论

12.1 环保设施处理效率监测结果

1、废水治理设施

本项目废水治理设施处理效率见下表：

表12-1 废水环保设备去除效率一览表

序号	点位	类别	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	去除效率 (%)	设计指标 (%)
1	DW001 废水 总排口	悬浮物	92	44.5	51.63	99
2		化学需氧量	918.5	311.25	66.11	97.2
3		五日生化需 氧量	274	86.025	68.6	97
4		氨氮	23.45	6.1275	73.87	90
5		总氮	47.7	20.725	56.55	/
6		总磷	3.6875	0.87	76.41	/
7		石油类	17.675	4.29	75.73	99
8		氟化物	1.9125	0.9175	52.03	/
9		全盐量	1500	945	37	/

2、废气治理设施

验收监测期间，DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）、DA003 排气筒（1#锅炉排气筒）缺少废气治理设施进口监测条件，未对废气治理设施进口进行监测，故未计算环保设施处理效率，其余排气筒对应废气治理设施处理效率见下表：

表12-2 废气环保设备去除效率一览表

序号	点位	类别	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	去除效率 (%)	设计指标 (%)
1	DA001 排气 筒	颗粒物	24.2	1.4	92.6	/
			28.5		95.1	
2		氮氧化物	未检出	未检出	/	/
			未检出		/	
3		二氧化硫	未检出	未检出	/	/
			未检出		/	
4		氨	8.1	1.3	84	60
			6.1		78.7	
5		硫化氢	1.3	0.08	93.8	75
			1.3		93.8	
6	VOCs	58.7	10.9	81.4	75	
		57.3		81		
7	臭气浓度	1995	1016	49.1		
		1995		49.1		
		56		98.8		
8	DA004 排气 筒	颗粒物	24.3	1.7	93	72
氮氧化物		115	34.8	69.7	38	
10		二氧化硫	56	未检出	/	/

3、噪声治理设施

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52~55dB（A）之间，夜间噪声值在 44~46dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A）），本项目噪声治理设施大大降低了噪声的影响，达到了较好的降噪效果，对周围环境影响较小。

4、固体废物治理设施

项目二期固体废物主要为：液态油泥预处理杂物（HW49：900-041-49）、布袋收尘器收集的粉尘、飞灰（HW18：772-003-18）、热解处理后的喷淋水处理装置产生的沉淀物，急冷塔塔底渣、各类药剂的包装材料（HW49：900-041-49）、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物（HW49：900-041-49）、热解处理设备终端排出的热解尾渣（HW18：772-003-18）、废机油（HW08：900-214-08）、固态油泥分拣含油杂物（HW49：900-041-49）、污水处理站含油污泥（HW08：900-210-08）、废试剂、废试剂瓶（HW49：900-047-49）、热解残渣（SW59）、废气处理产生的废催化剂（HW50：900-049-50）、固态油泥包装物（HW08：900-249-08）、废布袋（HW49：900-041-49）、废机油桶（HW08：900-249-08）、废活性炭（HW49：900-039-49）、生活垃圾。

企业实际运行中，职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废离子交换树脂为一般固废，集中收集后委托处置；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、液态油泥预处理杂物、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、均属于危险废物，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；废机油、废机油桶、废催化剂属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处理；实验室废物属于危险废物，集中收集后委托有资质单位进行处置；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废，按一般固废进行处置，1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣开展危废鉴别，如属于危险废物，应按危险废物进行处置。

综上，本项目所有固废均得到妥善处置。

12.2 污染物排放监测结果

12.2.1 废水

本项目产生的废水为生产废水、初期雨水和生活污水，其中生产废水包括 1 万 t/a

液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室废水。废水

职工生活污水经地理式一体化生活污水处理设备处理后，与 1 万 t/a 液态油泥处理废水、7 万 t/a 液态油泥处理废水、5 万 t/a 固态油泥处理废水、3 万 t/a 含油污染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备水排水、4#排气筒前废气处理装置喷淋排水、化验室废水和初期雨水一并进入厂区污水处理站经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”处理后通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理达标后排入五六干合排。

监测结果表明：废水总排口主要污染因子在验收监测期间pH值为6.5~6.8、COD最大浓度：323mg/L、日均值为311.25mg/L，BOD₅最大浓度：89.4mg/L、日均值为86.025mg/L，氨氮最大浓度：6.38mg/L、日均值为6.1275mg/L，悬浮物最大浓度：51mg/L、日均值为44.5mg/L，石油类最大浓度：4.96mg/L、日均值为4.29mg/L，总磷最大浓度：0.92mg/L、日均值为0.87，总氮最大浓度：22.4mg/L、日均值为20.725mg/L，氟化物最大浓度：0.97mg/L、日均值为0.9175mg/L，全盐量最大浓度：964mg/L、日均值为945mg/L，检测结果能够满足《东营中拓水质净化有限公司污水接纳协议》接纳排放浓度限值要求（COD≤500mg/L、BOD≤350mg/L、氨氮≤40mg/L、SS≤250mg/L、总磷≤4mg/L、总氮≤50mg/L、pH值6-9）。

综上，本项目产生的废水污染物能够达标排放。

12.2.2 废气

1、有组织排放废气

本项目生产过程中产生有组织废气废气主要是：燃气锅炉燃气废气，1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气，3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气，油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气，油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气。

燃气锅炉燃气废气经低氮燃烧处理后通过 18m 高 DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）排放；1 万 t/a 液态油泥处理热风炉、热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；7 万 t/a 液态油泥、5 万 t/a 固态油泥 7 万 t/a 液态油泥、5t/a 固态油泥连续回转热解脱附设备燃烧废气经低氮燃烧+SNCR 脱硝+冷却+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘处理后经 22m 高 DA004 排

气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）排放；3 万 t/a 含油污染物热解设备燃烧废气经低氮燃烧器+急冷+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘器处理后经 22m 高 DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）排放；油泥暂存库、各生产车间产生的挥发废气，回收油储罐呼吸废气，污水处理站废气经碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 22m 高 DA001 排气筒（4#排气筒）排放。挥发废气设施包括 2 组活性炭吸附箱（每组 4 个工 8 个）。为保证挥发废气的处理效果，8 个活性炭箱并联，活性炭吸附脱附操作交替进行：6 个活性炭吸附箱进行挥发废气吸附操作；另 2 个活性炭箱进行活性炭脱附操作，脱附废气经催化燃烧后与活性炭吸附后的挥发废气一并排放。

监测结果表明，2023 年 11 月 17 日至 18 日监测期间，DA001 排气筒（4#挥发废气排气筒）挥发废气污染物排放情况分别为：VOCs 最大排放浓度为 $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.53\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段的排放限值要求（VOCs 排放速率： $6\text{kg}/\text{h}$ ；排放浓度： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）； NH_3 最大排放速率为 $0.51\text{kg}/\text{h}$ ， H_2S 最大排放速率为 $3.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 1318（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求（ NH_3 ： $8.7\text{kg}/\text{h}$ ； H_2S ： $0.58\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度：6000（无量纲））； SO_2 未检出；颗粒物最大浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA002 排气筒（2#间歇炭化燃烧废气排气筒）热解炭化设备燃烧废气、1 万 t/a 液态油泥热风炉燃烧废气，污染物排放情况分别为： SO_2 未检出； NO_x 最大排放浓度为 $27\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物最大排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。钴及其化合物最大排放浓度为 $0.013\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍及其化合物，砷及其化合物未检出，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求（镉及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；铬及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；铅及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；砷及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；林格曼黑度 < 1 ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度 1 级）。

DA003 排气筒（1#锅炉废气排气筒）锅炉燃气废气污染物排放情况分别为：SO₂ 未检出；NO_x 最大折算浓度为 37mg/m³；颗粒物最大折算浓度为 1.7mg/m³；林格曼黑度 < 1，排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 大气污染物排放浓度限值中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³；烟气林格曼黑度 1 级）。

DA004 排气筒（3#连续回转热解设备燃烧废气排气筒）连续热处理废气污染物排放情况分别为：SO₂ 未检出；NO_x 最大折算浓度为 30mg/m³；颗粒物最大折算浓度为 1.9mg/m³，排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）。镉及其化合物，铬及其化合物，汞及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，砷及其化合物未检出，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求（镉及其化合物：0.05mg/m³；铬及其化合物：0.5mg/m³；汞及其化合物：0.05mg/m³；铅及其化合物：0.5mg/m³；锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/mg/m³；砷及其化合物：0.5mg/m³）。林格曼黑度 < 1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 工业炉窑特征大气污染物排放浓度限值要求（烟气林格曼黑度 1 级）。

2、无组织排放废气

项目无组织废气主要包括油泥暂存池和各生产车间未被收集的废气、回收油罐未被收集的废气、污水处理车间未被收集的废气。主要污染物为：VOC_s、臭气浓度、NH₃、H₂S、颗粒物。

监测结果表明，2023 年 13 月 17 日至 18 日监测期间，厂界污染物排放情况分别为：VOC_s 最大排放浓度为 1.02mg/m³、臭气浓度最大值为 15（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求（VOC_s：2.0mg/m³；臭气浓度：16（无量纲））；NH₃ 最大排放浓度为 0.23mg/m³、H₂S 最大排放浓度为 0.019mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值要求（NH₃：1.5mg/m³；H₂S：0.06mg/m³）；颗粒物最大排放浓度为 0.423mg/m³，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要求（1.0mg/m³）。

综上，本项目产生的有组织排放废气与无组织排放废气均能够达标排放。

12.2.3 厂界噪声

本项目主要噪声源为各循环泵、引风机、破碎机、搅拌机等产生的空气动力性噪声，噪声强度一般为 70~90dB(A)，本项目 24h 运行。

监测结果标明：验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52~55dB（A）之间，最大值为 55dB，夜间噪声值在 44~46dB（A）之间，最大值为 46dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。

12.2.4 固体废物

根据现场实际调查情况，本项目产生的固体废物主要为热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、热解处理设备终端排出的热解尾渣、固态油泥包装物、固态油泥分拣含油杂物、液态油泥预处理杂物、废机油、废机油桶、7 万 t/a 液态油泥和 5 万 t/a 固态油泥的热解脱附残渣、1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣、3 万 t/a 含油污染物含油污染物的热解残渣、废催化剂、实验室废物、废离子交换树脂与生活垃圾。

调试生产期间，生活垃圾产生量为 3t，由环卫部门清运处理；7 万 t/a 液态油泥与 5 万吨 t/a 固态油泥热解脱附残渣经鉴别为一般固废，产生量为 3859.92t，委托京棣新型建筑材料有限公司处置；布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋产生量为 1.91t、固态油泥分拣含油杂物产生量为产生量为 62.57t，集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、4#排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、污水处理站污泥、固态油泥包装物、液态油泥预处理杂物尚未产生，产生后集中收集后回本项目热解炭化设备进行热解炭化处理；实验室废物产生量为 0.131t，暂存后委托有资质单位进行处置；废机油、废机油桶、废催化剂、废离子交换树脂尚未产生，产生后暂存后委托有资质单位进行处置；1 万 t/a 液态油泥热解脱附残渣和 3 万 t/a 含油污染物热解残渣，产生量为 72.8t，委托有资质的水泥窑协同处置单位或其它危废处置单位统一处理。

综上，本项目所有固废均得到妥善处置。

12.2.5 污染物总量排放核算

（1）审批决定规定的总量控制指标

本项目属于危险废物处置项目，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132 号），

危险废物处置厂不需申请二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物总量。

本项目生产废水、生活污水、初期雨水经厂区污水处理站进行处理后，外排废水水质满足东营中拓水质净化有限公司接管标准，通过自建管网进入东营中拓水质净化有限公司进一步处理。东营中拓水质净化有限公司外排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的“一级 A 标准”要求（其中 COD 和氨氮特别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）与《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中相关要求后，排入五六干合排。COD、氨氮总量指标纳入东营中拓水质净化有限公司统一管理，本项目无需申请 COD、氨氮总量指标。

综上，本项目环评审批决定中无总量控制指标。

（2）排污许可证规定的总量控制指标

本项目排污许可证许可排放量无限值要求。

（3）环境影响报告书中污染物预测值

根据环境影响报告书预测值，本项目有组织废气 VOCs 排放总量为 47.87t/a；SO₂ 排放总量为 9.0423t/a、NO_x 排放总量为 25.691t/a、颗粒物有组织排放总量为 2.4224t/a；废水污染物 COD 排放总量为 31.197t/a，氨氮排放总量为 2.77t/a，均小于环境影响报告书的预测值。

12.3 验收监测结论

根据对东营海瀛环保科技有限公司进行现场检查、资料核查情况与验收监测结果，得出以下结论：东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）在实际建设过程中性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均无重大变动，按照环评及环评批复要求进行设计、施工和调试生产，基本落实了环评批复中的各项环保措施要求，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”要求。验收监测结果表明本项目产生的废水污染物、有组织排放废气污染物、无组织排放废气污染物与厂界噪声均能够达标排放；本项目产生的固体废物均得到妥善处置。污染物总量排放核算结果表明本项目污染物排放总量均满足排污许可证规定的总量控制指标。

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）：东营海瀛环保科技有限责任公司填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）					项目代码	东发改投资[2020]309 号	建设地点	山东省东营市东营区北三路 307 号			
	行业类别（分类管理名录）	“四十七、生态保护和环境治理业，101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“其他”类					建设性质	新建					
	设计生产能力	年处理液态含油污泥 8 万吨、固态含油污泥 5 万吨、含油沾染物 3 万吨					实际生产能力	年处理液态油泥 8 万吨，固态油泥 5 万吨，含油沾染物 3 万吨	环评单位	山东争途环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	东营市生态环境局					审批文号	东环审[2021]13 号	环评文件类型	报告书			
	开工日期	2023.2.10					竣工日期	2023.6.28	排污许可证申领时间	2023.6.18			
	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	91370502MA3UG9HR0X001V			
	验收单位	东营海瀛环保科技有限责任公司					环保设施监理单位	/	验收监测时工况	80%~100%			
	投资总概算(万元)	25000					环保投资总概算(万元)	2100	所占比例 (%)	8.4			
	实际总投资(万元)	25000					实际环保投资(万元)	2169.61	所占比例 (%)	8.68			
	废水治理(万元)								绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/	
	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	7920			
	运营单位	东营海瀛环保科技有限责任公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370502MA3UG9HR0X	验收时间	2022 年 9 月			
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		37	500	1.96		1.96	25.405		1.96	25.405		+1.96
	氨氮		2.05	40	0.1086		0.1086	2.114		0.1086	2.114		+0.1086
	石油类												
	废气												
	二氧化硫		0	50	0		0	4.7613		0	4.7613		0
	工业烟（粉）尘		4.4	10	0.865		0.888	1.0614		0.888	1.0614		+0.888
	氮氧化物		29	100	6.6173		6.936	10.899		6.936	10.899		+6.936
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	VOCs		4.75	60	7.288		7.294	31.4824		7.294	31.4824		+7.294

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

附件 1：项目竣工环境保护验收检测委托书

委托书

山东环澳检测有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和当地环保部门的要求，今委托贵公司对我公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）进行竣工环境保护验收检测工作。

委托方：东营海瀛环保科技有限公司

委托时间：2023 年 11 月 10 日



附件2：检测单位资质认定证书



附件 3：营业执照



附件 4：环评批复

东营市生态环境局

东环审〔2021〕13 号

关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的 批 复

东营海瀛环保科技有限公司：

你公司《16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》收悉。经我局建设项目联审会（2021 年第 2 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量方案符合要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于东营市东营区北三路 307 号。2019 年 5 月，我局

— 1 —

出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（文号：东环审〔2019〕52 号），项目采用“水洗+离心+干燥造粒+热解”工艺处理 HW08 中的油泥砂，处理规模 16 万吨/年。2019 年 9 月，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响评价补充报告备案意见》（文号：东环建备〔2019〕17 号），并于 10 月 12 日出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（一期）竣工验收前生产申请的复函》（文号：东环评函〔2019〕03 号）。2020 年 3 月 20 日，该公司取得排污许可证（91370502MA3CTW4B42001V）。项目运行以来基本处于停产状态。2020 年 10 月 12 日，我局出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（一期）竣工验收前生产延期申请的复函》（文号：东环评函〔2019〕05 号），同意该项目验收前试生产延期至 2020 年 12 月 31 日。试生产期间该公司共接收 HW08 危废 4904.532 吨。

因公司经营需要，经收购和整合，设立东营海瀛环保科技有限公司，并对原来的 16 万吨/年油泥砂处理项目进行调整，调整后年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油沾染物（HW49）3 万吨，项目分两期建设。2020 年 12 月 11 日，东营市发展和改革委员会出具了《关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/

年油泥砂处理项目核准内容变更的批复》（东发改投资〔2020〕309号）。

项目一期主体工程包括 1 条处理生产线，采用的工艺为“液态油泥调质、热洗、分离+固态油泥分拣+间歇热解炭化工艺”，年处理含油危险废物 8 万吨，其中液态含油污泥（HW08）7 万吨、固态含油污泥（HW08）1 万吨，年生产渣油 17909 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。一期工程投资 7000 万元，其中环保投资 610 万元。

项目二期工程对一期工程的工艺重新进行调整，并优化整合全厂工艺设计和平面布局，二期生产规模即本项目终期生产规模。二期工程主体内容包括 4 条处理生产线：1 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）工艺”；7 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“调质+热洗+分离+连续螺旋热解脱附工艺”；5 万吨/年固态油泥处理生产线，采用的主要工艺为“预处理+连续回转热解脱附工艺”；3 万吨/年含油污染物处理生产线，采用的工艺为：“破碎+间歇热解炭化工艺”。二期（终期）建设完成后，项目可实现年处理含油危险废物 16 万吨，其中液态含油污泥（HW08）8 万吨、固态含油污泥（HW08）5 万吨、含油污染物（HW49）3 万吨，年生产渣油 24975 吨。项目配套相应的公辅、储运工程和环保工程。二期工程投资 18000 万元，其中环保投资 913 万元。

项目处理类别包括 HW08（071-001-08,071-002-08, 072-001-08,251-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-215-08, 900-249-08, 900-221-08），HW49（900-041-49）共 19 个小类）。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。项目一期、二期（终期）供热均由厂内 1 台 6t/h 燃气锅炉供给。锅炉以天然气为原料，安装低氮燃烧器，烟气经 18 米高排气筒排放，SO₂、NO_x、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准。

项目一期 7 万吨/年液态油泥、1 万吨/年固态油泥处理热解炭化炉以天然气以及脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”后，通过 22 米高排气筒排放。烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

项目二期（终期）1 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧；1 万吨/年液态油泥处理热解脱附设备燃烧

器以天然气、除尘后的干化不凝气、脱硫后的热解不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“布袋除尘”处理；3 万吨/年含油污染物热解设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“急冷塔降温+生石灰、活性炭喷射+布袋除尘”处理，上述烟气一并通过 22 米高排气筒（一期）排放。烟气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

项目二期（终期）7 万吨/年液态油泥处理热风炉以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理；5 万吨固态油泥回转热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放。排气筒中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

油泥暂存库、各生产车间、渣油罐呼吸口顶端和污水处理车间均设置集气管道，废气收集后经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 22 米高排气筒排放。排气筒中 SO_2 、

NO_x、颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”排放浓度限值要求，VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段的排放限值；NH₃、H₂S 与臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求。安装 VOCs 在线监控设备并与生态环境部门联网。

加强无组织废气污染物控制措施，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备，装置区安装密闭采样器，定期实施 LDAR（泄漏检测与修复）。项目油泥砂暂存库密闭、采取微负压措施，加强车间清洁，减少无组织废气产生量。项目无组织排放控制措施须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值；VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准限值要求。厂界安装挥发性有机物在线监控设备并与生态环境部门联网。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网，优化污水处理方案。项目液态油泥处理废水、固态油泥处理废水、含油沾染物处理废水、蒸汽锅炉排水、软水制备排水、排气筒前废气处理装

置喷淋排水、初期雨水和职工生活污水一并经进入厂区自备污水处理站，经“隔油+软化+涡凹气浮+溶气气浮+高级氧化+水解酸化+MBR+高级氧化”工艺预处理，建设专用污水管线，预处理之后的废水经专用污水管线送至东营中拓水质净化有限公司进一步处理。自备污水处理站出水须加装在线监控设备。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。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。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。本项目处置的液态油泥、固态油泥和含油沾染物属于危险废物，其收集、贮存、转移、运输应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。热解脱附后的喷淋水处理装置产生的沉淀物、排气筒前废气处理喷淋装置产生的沉淀物、废活性炭、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘及布袋除尘器更换的废布袋、固态油泥筛分后含油杂物均属于危险废物，集中收集后回热解炭化设备进行热解炭化处理，做好台账管理。废机油桶属于危险废物，集中收集后封口处于打开状态、

静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；实验室废物、废机油、液态油泥和固态油泥的热解脱附残渣、含油沾染物的热解残渣等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，转移时执行联单制度，防止流失、扩散。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109号）的要求。

（五）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目专用污水管线涉及东营区和垦利区，应切实加强应急联动。建设 540m³ 事故水池、180m³ 初期雨水收集池，完善事故废水导排系统，确保实现自流。建立污水防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。

（七）污染物总量控制。根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理

办法的通知》（鲁环发〔2020〕132号），本项目不进行大气污染物排放总量替代指标核算。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请排污许可证，同步注销山东瀛贝环保技术服务有限公司申领的排污许可证，你公司应严格落实排污许可证执行报告制度。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其它要求。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停车、设备检修、烟气处理设施故障、污水处理站故障等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监测井的布点和建设，并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变化重新报批制度

严格执行《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）及原环境保护部《关

于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，可按照《山东省环境保护厅关于危险废物利用处置建设项目环保设施竣工验收前危险废物经营许可有关问题的复函》（鲁环函〔2016〕112号）要求向我局提出收集、贮存、利用、处置危险废物的申请，然后按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。项目分期建设，分期验收。

五、加强监督检查

由东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送东营市生态环境局东营区分局、垦利区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

本批复印发后，我局原来出具的关于山东瀛贝环保技术服务有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环评文件批复及试生产复函

（文号：东环审〔2019〕52号、东环建备〔2019〕17号、东环评函〔2019〕03号、东环评函〔2019〕05号）不再使用。


东营市生态环境局
2021年6月7日

抄送：市生态环境保护综合执法支队，东营市生态环境局
东营区分局、垦利区分局。

东营市生态环境局办公室

2021年6月8日印发

附件5：竣工及调试公示

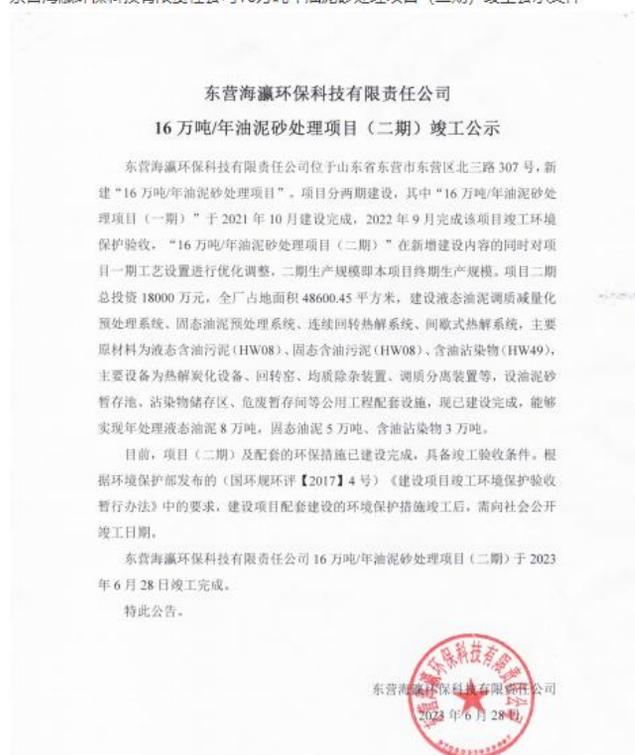
竣工公示



东营海瀛环保科技有限公司16万吨年油泥砂处理项目（二期）竣工公示

发布日期：2023-06-28 浏览次数：299

东营海瀛环保科技有限公司16万吨年油泥砂处理项目（二期）竣工公示文件



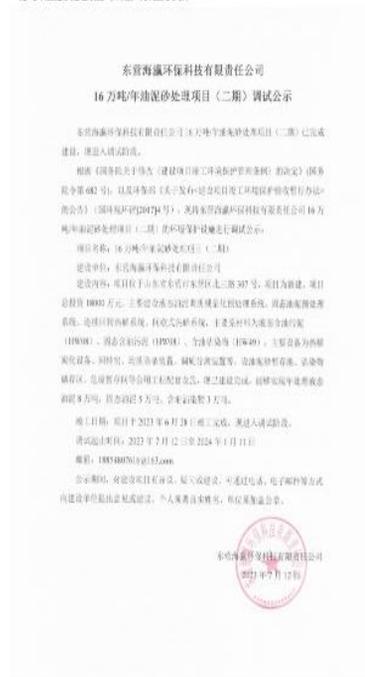
生产及环保设施调试公示



16万吨油泥砂处理项目（二期）调试公示

发布日期: 2023-07-12 浏览次数: 20

16万吨油泥砂处理项目（二期）调试公示文件



附件 6：设备一览表

项目设备参数一览表				
序号	设备名称	实际		备注
		型号	数量	
一、1 万 t/a 液态油泥热洗、干化及热解脱附系统（1 套）				
1、水洗脱油工序				
1.1	搅拌机	HJB-18.5	3 台	
1.2	导轨及斜导轨机架		6 台	
1.3	搅拌机移动行车	3kW	3 台	
1.4	双罐负压收油设备	HFS-15T	1 台	
1.5	螺旋离心直联泵	HSB6X4X13-15kW	3 台	
2、热脱浮收油及离心工序				
2.1	热脱浮收油设备	HTF-15T-15kW	1 台	
2.2	螺旋离心直联泵	HSB6X4X13-15kW	1 台	
2.3	卧螺变频高速离心设备	4000r/min	1 台	
2.4	离心泵	HHSB3X2X13-7.5kW	2 台	
3、干化造粒工序				
3.1	300 型下料器		1 台	
3.2	400 型上料绞龙		1 台	
3.3	干化造粒设备	HYH8000X400-3D	1 台	
3.4	400 型出料绞龙		1 台	
3.5	热风炉	60 万大卡	1 台	
4、有机剥离工序				
4.1	油泥砂称量秤	10t	1 台	
4.2	热解脱附设备（有机剥离加热器）	HRF8000X2000-A, 100 万大卡	1 台	
4.3	自动控门式高效给料机		1 台	
4.4	自动控门式高效出料机		1 台	
5、环保及辅助设备				
5.1	除尘输送设备	HJP-300	1 套	
5.2	尾气处理装置	--	1 套	
5.3	冷凝系统	--	1 套	
二、7 万 t/a 液态油泥生产线				
调质减量预处理系统（1 套）（依托一期现有固态油泥预处理系统）				
1、进料单元				
1.1	油水提升泵	流量 Q=8.5m³/h, H=30m	2 台	
1.2	含油污泥池行车抓斗	抓斗容积 1m³	1 套	
2、均质除杂单元				

2.1	油泥料斗	容积 V=7m ³	1 套	
2.2	均质除杂装置	处理能力: 9t/h, 整机功率 8.9kW	1 套	
2.3	管道式破碎机	流量 Q=12m ³ /h, 工作压力 P=0.6MPa 功率 2.2kW	1 台	
2.4	双联过滤器	Q=12m ³ /h	1 套	
3、调制分离单元				
3.1	调质分离装置	V=30m ³ , 搅拌功率 11kW	3 套	
4、离心脱水单元				
4.1	调质油泥提升泵	流量 Q=12m ³ /h, H=30m, 功率 5.5kW 调速方式: 变频	2 台	
4.2	双联过滤器	Q=10m ³ /h	1 套	
4.3	三相离心机	处理能力 10-15m ³ /h, 功率 30+11kW	1 套	
5、油水分离单元				
5.1	工艺中水罐	60m ³	1 套	
5.2	油水分离器	60m ³	1 套	
5.3	双联过滤器	Q=20m ³ /h	1 套	
5.4	碟片式离心机	处理能力 5m ³ /h, 功率 18.5kW; 变频启动	1 套	
5.5	碟片机固相出料箱	0.6m ³ , 搅拌机功率 0.37kW	1 台	
6、加药单元				
6.1	絮凝剂加药装置	Q=1m ³ /h, H=40m, 功率 1.1kW	1 套	
6.2	清洗剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	
6.3	调解剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	1 套	
6.4	破乳剂加药装置	Q=80L/h, H=70m, 功率 0.37kW	2 套	
三、5 万 t/a 固态油泥连续回转热解附系统 (1 套)				
1、进料单元 (依托一期现有固态油泥预处理系统)				
1.1	中转料仓	V=4m ³	1 台	
1.2	上料刮板机	输送能力 8t/h, 功率 7.5kW	1 台	
1.3	固态油泥破碎	200t/d	1 套	

2、热解脱附单元				
2.1	定量料仓	V=0.3m ³	1台	
2.2	进料端气锁装置	输送量 10m ³ /h, 功率: 4kW	1台	
2.3	定量供给机	输送量: 25m ³ /h, 减速机 2台(变频), 功率: 5.5kW	1台	
2.4	热脱附主炉体	最大处理能力 15t/h	1台	
2.5	氧含量监测仪	分析原理电化学分析	1台	
3、出料冷却转移单元				
3.1	出料端气锁装置	输送量 25m ³ /h, 功率: 4kW	1台	
3.2	出料刮板机	输送能力 8t/h, 功率 5.5kW	1套	
4、热解脱附气处理单元				
4.1	沉降室	尺寸 Φ1600×4100mm	1套	
4.2	气液分离器		1套	
4.3	燃烧器	供热功率 35 万大卡	8个	
4.4	助燃高压风机	流量: 6300-6900m ³ /h, 风压: 9300-9100Pa (20°C), 功率: 30kW	1套	
4.5	总烟气风机	风量 16000m ³ /h, 1500pa(400°C) 功率 18.5kW, 变频	1套	
4.6	空气预热器	换热面积 35m ² , 传热量 253kW	1套	
5、单套工艺水处理单元				
5.1	加药装置	体积 V=1000L, 流量: 0~240L/h; H=70m, 功率: 0.37kW	1台	
5.2	混凝反应搅拌机	功率 0.75kW	1台	
5.3	曝气隔油池	处理水量: 70m ³ /h	1台	
5.4	混凝沉淀池	处理水量: 70m ³ /h	1台	
5.5	过滤器	处理水量: 25-30m ³ /h	1台	
5.6	VOCs 集气风机	风量: 2200m ³ /h, 功率 3kW	1台	
5.7	中间池	尺寸 3000*3000*2000mm	1台	
5.8	螺旋板换热器	换热面积: 70m ²	1台	
6、烟气处理单元				
6.1	SNCR 系统	参数 Q=1m ³ /h, H=84m, 功率 0.75kW	1台	
6.2	冷却塔	尺寸Φ2600×12600mm; 冷却水泵流量 2m ³ , H=80m, 功率 1.1kW	1套	
6.3	布袋除尘本体	过滤面积 560m ² , 功率 3×1.5kW	1套	
6.4	活性炭喷射装置	料仓容积 0.4m ³ , 0.73kW 干粉投料器	2台	

6.5	总烟气风机	风量 18000~30000m ³ /h, 风压 5000~6000Pa (200℃), 功率 75kW	1 台	
四、沾染物间歇式热解系统 (2 套, 4 台, 全部依托一期)				
1、进、出料单元				
1.1	进料模块 液压推杆		1 套	1 套
2、热解炭化单元				
2.1	热解主炉	外筒: φ3400mm*6600mm, 工作温度: 600℃ 内筒: φ2500mm*8000mm, 工作温度: 350-700℃ 功率: 15kW	4 台	
2.2	热风炉	卧式热风炉:φ1200*6000;工作温度: 850℃;	4 台	
2.3	燃烧器	主火功率 100×10 ⁴ kcal/h, 母火功率 6×10 ⁴ kcal/h (常明火), 电机功率: 5kW	4 台	
2.4	配风机	流量: 6500Nm ³ /h, 电机功率: 7.5kW	4 台	
2.5	烟气回用风机	流量: 6000Nm ³ /h, 电机功率: 11kW	4 台	
3、出料单元				
3.1	出料模块无轴螺旋输送机		2 套	
4、热解气处理单元				
4.1	冷凝器	介质: 热解气, 温度: 600~50℃	4 台	
4.2	缓冲罐	容积: 2.5m ³	4 台	
4.3	热解液罐	介质: 热解液, 容积: 4m ³	4 台	
4.4	不凝气风机	流量: 1000m ³ /h, 功率: 3KW	4 台	
4.5	碱洗塔	介质: 不凝气, 含盐水	4 台	
4.6	水封罐	介质: 不凝气	4 台	
公用设备				
1.1	生产用燃气蒸汽锅炉	6t/h	1 套	
1.2	树脂吸附法软水制备系统	6t/h	1 套	
1.3	压缩空气系统 (空压机、冷干机、储气罐、过滤器等)	5.2m ³ /min	1 套	

1.4	制氮装置	制氮机	1套	
1.5	VOCs 处理系统(收集管道	122000m ³ /h	1套	
	处理装置)			
1.6	深度污水处理系统	250t/d	1套	
1.7	尾渣仓	1000m ³	2套	
1.8	尾渣仓除尘器	风量 2000m ³ /h	1套	



东营海瀛环保科技有限公司
2024年1月



附件 7：验收工况说明

建设单位: 东营海瀛环保科技有限公司

本次验收监测于 2023 年 11 月 17~18 日进行, 验收监测期间, 生产工况稳定, 4 台热解炭化炉均正常运行, 6 组活性炭吸附箱进行挥发废气吸附操作; 另 2 组活性炭吸附箱进行活性炭脱附操作, 催化燃烧设备运行, 其它各项环保设施均正常运行, 满足建设项目竣工环境保护监测要求, 本次监测有效工况, 监测结果能够作为该项目竣工环境保护验收的依据。

生产工况统计表

时间	1#热解炭化炉				2#热解炭化炉				3#热解炭化炉				4#热解炭化炉			
	入炉量 t	温度℃	停留时间 (h)	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t
2023.11.17					13.8		24	6.04	13.12		24	6.78				
2023.11.18					14.29		24	5.84	13.97		24	6.72				
2023.11.19					0		24	0	14.19		24	4.12				
2023.11.20					13.86		24	5.08	0		24	0				
时间	1 万吨液态油泥炉				7 万吨液态设备				连续回转窑							
	入炉量 t	温度℃	停留时间 (h)	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 (h)	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t	入炉量 t	温度℃	停留时间 h	产量 t
2023.11.17	12			0.4	150	85	2200	15	46.12	430	0.8	25.37				

2023.11.18	10		0.38	165	87	2200	16	105.3	431	0.8	67.23		
2023.11.19				172	78	2200	18	107.02	434	0.8	65.58		
2023.11.20				162	83	2200	16	104.25	428	0.8	63.18		

本次监测为有效工况，监测结果能够作为该项目竣工环境保护验收的依据。

声明:

- 1、特此确认，本声明所填信息是真实的；
- 2、我公司承诺为所提交的材料真实性负责，并承担内容不实的后果。



附件 8：排污许可证



附件9：危险废物经营许可证



附件 10：变更危险废物经营许可证经营方式的通知

东营市生态环境局

关于同意东营海瀛环保科技有限公司 变更危险废物经营许可证经营方式的通知

东营海瀛环保科技有限公司：

你公司《关于东营海瀛环保科技有限公司变更危险废物经营许可证经营方式的请示》收悉。经研究，决定同意你公司变更危险废物经营许可证，将危险废物经营许可证核准经营方式由“收集、贮存、处置”变更为“收集、贮存、利用”。根据《危险废物经营许可证管理办法》相关要求，你单位危险废物经营许可证需重新颁发，许可有效期为1年，自2023年2月27日至2024年2月26日。并提出如下要求：

一、你公司危险废物（含油污泥）热解尾渣需在危险废物经营许可证变更后，经专业机构鉴别，无危险废物特性后，按照一般固体废物进行处置。

二、你公司要加强内部管理，建立健全各项规章制度，确保规范、安全、高效运行。

三、你公司须在临时许可证有效期届满30个工作日前向我局申请办理危险废物经营许可证。

东营市生态环境局

2023年2月27日

附件 11 防渗材料

开工报告

编号：_____

工程名称	东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年（二期）地坪漆工程	子项名称	106、107、108 车间
施工单位	河南省玉兴建筑工程有限公司	监理单位	山东省三益工程建设监理有限公司
设计单位	山东鸿运工程设计有限公司	建设单位	东营海瀛环保科技有限公司
说明	1、现场“三通一平”工作已基本完成； 2、结构图纸已到位，并完成会审； 3、施工组织设计已编制，报审； 4、测量定位工作已完成，并已报验； 5、施工机械设备，施工材料已进场； 6、施工人员已到位。		
上述各项工作已准备就绪， 计划开工日期为 2023 年 5 月 12 日， 计划完工或交安日期为 2023 年 6 月 12 日，请予审批。 施工单位(盖章)  项目经理 <u>鲍观中</u> 日期：2023 年 5 月 11 日			
监理单位意见： 经审查同意于 2023 年 5 月 12 日开工。 监理单位(盖章)  总监理工程师 <u>王毅</u> 日期：2023 年 5 月 11 日			
建设单位意见： 经办人： <u>计哲</u> 公司领导： <u>孙海燕</u> 日期：2023 年 5 月 11 日 			

备注：本表用于项目各子项开工申请，施工单位按此表填报。

表 B.0.6 工程材料、构配件或设备报审表

工程名称：东营海瀛环保科技有限公司油泥砂处理项目地坪漆工程

致：山东省三益工程建设监理有限公司（项目监理机构）

于 2023 年 5 月 16 日进场的拟用于工程 106、107、108 车间地面墙面 部位的 秀珀锂基固化剂，秀珀环氧地坪漆涂料，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

- 附件：1. 工程材料、构配件或设备清单
2. 质量证明文件
3. 自检结果

施工项目经理部（盖章）

项目经理（签字）

年 月 日

审查意见：

合格及报验地可

项目监理机构（盖章）

专业监理工程师（签字）

年 月 日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

材料、构配件进场检验记录

鲁 JJ-019-

工程名称	东营海瀛 16 万吨/年油泥砂处理项目防腐防渗工程				检验日期	2023 年 5 月 16 日	
序号	名称	规格型号	进场数量	生产厂家	检验项目	检验结果	备注
				合格证号			
1	锂基固化剂	/	2.4T	秀珀 /	外观质量	合格	
2	SP-1320 无溶剂中涂性底漆	/	1.2T	秀珀 /	外观质量	合格	
3	SP-120 无溶剂流展性面漆	/	1.5T	秀珀 /	外观质量	合格	
施工单位检查意见： 附件：共 页							
<p style="font-size: 2em; font-family: cursive;">符合设计要求</p>							
监理（建设）单位验收意见：							
<p style="font-size: 2em; font-family: cursive;">符合设计及规范要求</p>							
<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 重新检验 <input type="checkbox"/> 退场				验收日期： 年 月 日			
签字栏	监理（建设）单位		施工单位				
	专业质量检查员		专业工长		取样员		
<p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">[Signature]</p>		<p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">[Signature]</p>		<p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">[Signature]</p>		<p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">[Signature]</p>	

山东省建设工程质量监督总站监制

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）防腐防渗工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 106 固废车间 80 目、120 目金钢石磨片、50 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第一遍固化剂喷撒，150 目树脂磨片交叉打磨工作。

附件：106 打磨验收照片

施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 鲍建中

年 月 日

审查或验收意见：

设计符合规范

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 张立

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。



广州秀珀化工涂料有限公司

质量记录

产品检验报告单

产品名称: SP-6309 锂基液体硬化剂 检验日期: 2023.05.16
 产品批号: 230513S5D9 打印日期: 2023.05.18

序号	检验项目	单位	技术指标	
			标准	检验结果
1	PH值		11.00-13.00	11.67
2	不挥发份*	%	18.00-21.00	18.87
3	密度	g/ml	1.05-1.19	1.1228
4	粘度	S	10.00-16.00	11.77
5	外观		无色透明液体	符合

检验结论





2023.05.16

(未盖“检验专用章”无效)

检验员: 08



广州秀珀化工涂料有限公司

质量记录

产品检验报告单

产品名称： SP-1320 无溶剂甲乙组分地坪漆A组分 检验日期： 2023.05.16

产品批号： 230513S5D4 打印日期： 2023.05.18

序号	检验项目	单位	技术指标	
			标准	检验结果
1	漆膜外观		平整光滑,无颗粒,无异常	符合
2	容器中状态		无硬块,搅拌后呈均匀状态	符合
检验结论			<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>(未盖“检验专用章”无效)</p> </div> </div>	

检验员：08



广州秀珀化工涂料有限公司

质量记录

产品检验报告单

产品名称： SP-1320 无溶剂甲乙组分地坪漆(S)B组 检验日期： 2023.05.13
 分
 产品批号： 230512S5BB 打印日期： 2023.05.18

序号	检验项目	单位	技术指标	
			标准	检验结果
1	外观		无异常	符合
检验结论 <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">合格</div>			 (未盖“检验专用章”无效)	

检验员：08

记录保存期：3年

2023.05.18实施(第1次修订)

施工组织设计（方案）报审表

工程名称：东营海瀛环保科技有限公司油泥砂处理项目地坪漆工程

致：

山东省三益工程建设监理有限公司（监理单位）

我方已根据施工合同的有关规定完成了东营海瀛环保科技有限公司油泥砂处理项目地坪漆工程施工组织设计（方案）的编制，并经我单位上级技术负责人审查批准，请予以审查。

附：1.施工组织设计（方案）

施工单位

项目经理

日期



监理单位审查意见：

同意按次审批

监理单位（章外）

专业监理工程师

总监理工程师

日期



说明：

- 1.项目建设所在地建设管理部门有地方规定及要求的，按项目建设所在地规定格式执行。
- 2.本表由施工单位填写一式三份，送监理单位审查后，监理、施工单位各留一份，报业主单位一份。
- 3.监理公司要结合业主单位总体进度计划目标进行审核，并对施工组织设计（方案）可靠性负责。
- 4.特种方案必须经过专题会议商讨。



广州秀珀化工涂料有限公司

质量记录

产品检验报告单

产品名称: SP-1320 无溶剂甲乙组分地坪漆(S)B组 检验日期: 2023.05.13
 分
 产品批号: 230512S5BB 打印日期: 2023.05.18

序号	检验项目	单位	技术指标	
			标准	检验结果
1	外观		无异常	符合
检验结论 <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">合格</div>			 (未盖“检验专用章”无效)	

检验员: 08



广州秀珀化工涂料有限公司

质量记录

产品检验报告单

产品名称: SP-1207H-2 无溶剂流展环氧面漆A组分 检验日期: 2023.05.18
 (NS) GG03 艳绿
 产品批号: 230516S5CD 打印日期: 2023.05.18

序号	检验项目	单位	技术指标	
			标准	检验结果
1	对比率		0.95-1.00	1.000
2	遮盖力	g/m ²	0.00-200.00	190.0
3	色差(指研)		分散均匀, 无沉淀结块	符合
4	色差(目)		分散均匀, 无沉淀结块	符合
5	细度	μm	0.00-60.00	60
6	漆膜外观		表面平整, 无明显可见的缩孔、	符合
7	容器中状态		无硬块, 搅拌后呈均匀状态	符合

检验结论

合格



(未盖“检验专用章”无效)

检验员: 08

记录保存期: 3年

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 106 固废车间 第一遍固化剂，150 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第二遍固化剂，300 目、500 目、1000 目树脂磨片交叉打磨。

附件：

附件：106 固废车间第一遍固化剂验收照片

施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 张政中

年 月 日

审查或验收意见：

张政中

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 张政中

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 106 固废车间第二遍固化剂，300 目、500 目、1000 目树脂磨片交叉打磨。

工作，经自检合格，请予以审查或验收。下道工序喷涂亮光剂，2000 目 3000 目树脂磨片交叉打磨。

附件：106 固废车间第二遍固化剂验收照片



施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 鲍世中

年 月 日

审查或验收意见：

106 固废车间第二遍固化剂验收

验收合格

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） Pr

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 106 固废车间 喷涂亮光剂，2000 目、3000 目树脂磨片交叉打磨。
工作，经自检合格，请予以审查或验收。

附件：106 固废车间亮光剂验收照片

施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 张现冲

年 月 日

审查或验收意见：

张现冲及张现冲

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 张现冲

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 107 热解脱附车间 80 目、120 目金钢石磨片、50 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第一遍固化剂喷撒，150 目树脂磨片交叉打磨工作。

附件：107 热解脱附车间打磨验收照片



施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 鲍洪冲

年 月 日

审查或验收意见：

验收合格



监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 于化

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 107 热解脱附车间 第一遍固化剂，150 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第二遍固化剂，300 目、500 目、1000 目树脂磨片交叉打磨。

附件：

附件：107 热解脱附车间第一遍固化剂验收照片



施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 鲍世坤

年 月 日

审查或验收意见：

符合设计及规范要求



监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 王

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 107 热解脱附车间第二遍固化剂，300 目、500 目、1000 目树脂磨片交叉打磨。
工作，经自检合格，请予以审查或验收。下道工序喷涂亮光剂，2000 目、3000 目树脂磨片交叉打磨。

附件：107 热解脱附车间第二遍固化剂验收照片



施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 纪池

年 月 日

审查或验收意见：

符合设计及规范要求

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 王

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 107 热解脱附车间 喷涂亮光剂，2000 目、3000 目树脂磨片交叉打磨。
工作，经自检合格，请予以审查或验收。

附件：107 固废车间亮光剂验收照片



施工单位（盖章） 河南省丞兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 刘明坤

年 月 日

审查或验收意见：

符合设计及规范要求



监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 王明

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

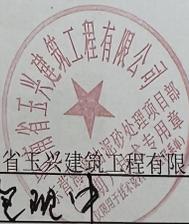
隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致：山东省三益工程建设监理有限公司（监理单位）

我方已完成 108 固废车间 80 目、120 目金钢石磨片、50 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第一遍固化剂喷撒，150 目树脂磨片交叉打磨工作。

附件：108 固废车间打磨验收照片



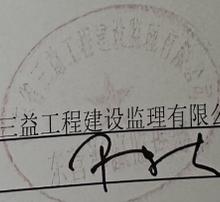
施工单位（盖章）河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字）张现中

年 月 日

审查或验收意见：

符合设计及规范要求



监理单位（盖章）山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字）张

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）地坪漆工程
致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）
我方已完成 108 固废车间 第一遍固化剂，150 目树脂磨片交叉打磨
工作，经自检合格，请予以审查或验收，下道工序为 第二遍固化剂，300 目、500 目、
1000 目树脂磨片交叉打磨。
附件：
附件：108 固废车间第一遍固化剂验收照片

施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 张记中

年 月 日

审查或验收意见：

器具设计及其地尺寸

监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 张记中

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 108 固废车间第二遍固化剂，300 目、500 目、1000 目树脂磨片交叉打磨工作，经自检合格，请予以审查或验收。下道工序喷涂亮光剂，2000 目、3000 目树脂磨片交叉打磨。

附件：108 固废车间第二遍固化剂验收照片



施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 纪永平

年 月 日

审查或验收意见：

验收合格及规范



监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 纪永平

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

隐蔽工程验收记录

工程名称 东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）地坪漆工程

致： 山东省三益工程建设监理有限公司 （监理单位）

我方已完成 108 固废车间 喷涂亮光剂，2000 目、3000 目树脂磨片交叉打磨。
工作，经自检合格，请予以审查或验收。

附件：108 固废车间亮光剂验收照片

施工单位（盖章） 河南省玉兴建筑工程有限公司

项目经理（签字） 鲍现中

年 月 日

审查或验收意见：

验收合格

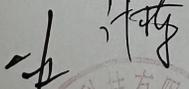
监理单位（盖章） 山东省三益工程建设监理有限公司

专业监理工程师（签字） 张

年 月 日

注：本表一式三份，项目建设单位、监理单位、施工单位各一份。

工程竣工验收证明书

建设单位	东营海瀛环保科技有限公司	施工单位	河南省玉兴建筑工程有限公司
工程名称	东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）	工程地点	山东省东营市
单位工程名称	地坪漆工程	竣工验收日期	2023 年 6 月 15 日
<p>工程简要内容：</p> <p>东营海瀛二期 106、107、108 车间、污水处理间固化剂地坪、环氧地坪漆、环氧墙面漆施工</p> <p>1、基底打磨、固化剂两遍喷洒和打磨、固化亮光剂喷洒和打磨</p> <p>2、基底打磨、环氧树脂底漆刮涂、环氧砂浆中涂刮涂两遍、环氧树脂腻子刮涂一遍、环氧面漆滚涂一遍</p>			
<p>验收意见： 合格</p>			
<p>质量评定： 符合设计及规范要求</p>			
<p>附件： /</p>			
<p>建设单位验收负责人：  2023 年 6 月 15 日</p>	<p>监理单位负责人：  年 月 日</p>	<p>施工单位负责人：  2023 年 6 月 15 日</p>	

附件 12：危险废物转移联单



编号：20233703014401

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：高青鲁明石油科技开发有限责任公司						应急联系电话：18853357561		
单位地址：高青县唐坊镇政府驻地								
经办人：郭宗华			联系电话：18853357561			交付时间：2023-07-11		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	油泥砂	071-001-08	易燃性	固态	油泥砂	其他	1	11.48
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1						营运证件号：370501000432		
单位地址：山东省东营市东营区北一路 1080 号						联系电话：18605461750		
驾驶员：王少峰						联系电话：15154647785		
运输工具：公路运输						牌号：鲁 EF2757		
运输起点：高青县唐坊镇政府驻地						实际起运时间：2023-07-11 10:34:26		
经由地：滨州-海瀛								
运输终点：山东省东营市东营区北三路 307 号						实际到达时间：2023-07-11 13:53:41		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：东营海瀛环保科技有限公司						危险废物经营许可证编号：东营危证 14 号		
单位地址：山东省东营市东营区北三路 307 号								
经办人：张鹏			联系电话：15260069885			接受时间：2023-07-11 16:01:18		
序号	废物名称	废物代码	是否含有重金属	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	油泥砂	071-001-08	无	接受	D16	11.48		

打印时间：2023-07-13 09:26:00 打印码：3722ca5034212fea788ef22c4a83f695



编号：20233703014400

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：高青鲁明石油科技开发有限公司						应急联系电话：18853357561		
单位地址：高青县唐坊镇政府驻地								
经办人：郭宗华			联系电话：18853357561			交付时间：2023-07-11		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	油泥砂	071-001-08	易燃性	固态	油泥砂	其他	1	9.74
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1						营运证件号：370501000432		
单位地址：山东省东营市东营区北一路 1050 号						联系电话：18605461750		
驾驶员：于新龙						联系电话：13780760476		
运输工具：公路运输						牌号：鲁 EE2975		
运输起点：高青县唐坊镇政府驻地						实际起运时间：2023-07-11 10:35:19		
经由地：滨博-海瀛								
运输终点：山东省东营市东营区北三路 307 号						实际到达时间：2023-07-11 13:53:59		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：东营海瀛环保科技有限公司						危险废物经营许可证编号：东营危证 14 号		
单位地址：山东省东营市东营区北三路 307 号								
经办人：张鹏			联系电话：15266069088			接受时间：2023-07-11 16:00:09		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大危险源	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	油泥砂	071-001-08	是	接受	D16	9.74		

打印时间：2023-07-13 09:26:41 防伪码：8d73d5a10fb3ed2b12c1902ca41fe47b



编号：20233703006934

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：胜利油田桓台县家石油开发有限责任公司						应急联系电话：18960682167		
单位地址：油井勘探开发过程中作业；采油、处理产生								
经办人：徐郁松			联系电话：15506682167			交付时间：2023-04-11		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有毒成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	油泥砂	071-001-08	易燃性、毒性	固态	油泥砂	槽罐	1	11.32
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1						晋运证件号：370501000432		
单位地址：山东省东营市东营区北一路1050号						联系电话：18605461750		
驾驶员：王少峰						联系电话：15154647785		
运输工具：公路运输						牌号：鲁EF2757		
运输起点：油井勘探开发过程中作业，采油、处理						实际起运时间：2023-04-11 22:08:45		
经由地：桓台-海盐								
运输终点：山东省东营市东营区北三路307号						实际到达时间：2023-04-12 07:15:49		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：东营海瀛环保科技有限公司						危险废物经营许可证编号：东营危证14号		
单位地址：山东省东营市东营区北三路307号								
经办人：张鹏			联系电话：15266659009			接受时间：2023-04-12 08:33:31		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	油泥砂	071-001-08	无	接受	D16	11.32		

打印时间：2023-04-20 15:53:36 防伪码：S47190f97e800f6a94de33ebb98f7be7



编号：20233703014400

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：高青鲁明石油科技开发有限责任公司						应急联系电话：18853357561		
单位地址：高青县唐坊镇政府驻地								
经办人：郭宗华			联系电话：18853357561			交付时间：2023-07-11		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	油泥砂	071-001-08	易燃性	固态	油泥砂	其他	1	9.74
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1						营运证件号：370501000432		
单位地址：山东省东营市东营区北一路 1080 号						联系电话：18605461750		
驾驶员：于新龙						联系电话：13780760476		
运输工具：公路运输						牌号：鲁 EE2975		
运输起点：高青县唐坊镇政府驻地						实际起运时间：2023-07-11 10:35:19		
经由地：滨博-海瀛								
运输终点：山东省东营市东营区北三路 307 号						实际到达时间：2023-07-11 13:53:59		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：东营海瀛环保科技有限公司						危险废物经营许可证编号：东营危证 14 号		
单位地址：山东省东营市东营区北三路 307 号								
经办人：张鹏			联系电话：15266069088			接受时间：2023-07-11 16:00:09		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大危险源	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	油泥砂	071-001-08	是	接受	D16	9.74		

打印时间：2023-07-13 09:26:41 防伪码：8d78d5a10fb3ed2b12c1902ca41fe47b

附件 13：危险废物处置合同

CONCH

东营海瀛环保科技有限公司

一般固废委托处置协议

委托方(甲方): 东营海瀛环保科技有限公司 合同编号: DYHYWW23107
 受托方(乙方): 无棣县京捷新型建筑材料有限公司 签订地点: 东营市东营区

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省环境保护条例》等国家和地方有关法律法规之规定,本着平等互利的原则,经双方友好协商,现就甲方委托乙方处置一般固体废物达成如下协议:

一、合同标的物、数量、处置价格、运输方式

序号	名称	包装方式	预估数量(吨)	含税价格(元/吨)	不含税价(元/吨)	承运方	交货地点
1	尾渣	吨袋/散装	8000	102	99.03	乙方	东营海瀛公司

备注: 1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量,结算量以实际转运数据为准。
 2、上述处置价格,包含运输费用。
 3、若市场行情发生变化,处置价格双方协商调整;若协商不成,该合同自行终止,双方均不需承担任何责任。

二、技术指标参数

甲方提供的标的物应是有资质检测鉴定单位根据国家固体废物鉴别标准和鉴别方法进行认定的一般固体废物。甲方拟交给乙方处置的一般固体废物包装应满足国家和地方相关法律法规的要求。

三、甲方的权利与义务

1、甲方交给乙方处置的标的物不得含有未经鉴定废物、放射性废物、爆炸性及反应性等废物,或是夹带其它工业危险废物,否则乙方有权拒收,由此造成的损失及责任由甲方承担。

2、甲方拟交给乙方处置的一般固体废物应同乙方前期采样时的物理、化学性质一致,因甲方生产工艺调整、设备故障等异常条件产生的废物,甲方应提前告知,经乙方重新取样合格后准入,否则乙方将有权拒绝接收。

3、甲方有权根据相关法律法规对尾渣的流向和处置方式进行定期和不定期开展检查,乙方必须无条件予以配合,并根据甲方要求提供相关证明材料。

4、甲方根据合同约定将尾渣委托给乙方处置,但不具备排他性,甲方有权根据乙方合同履行情况和自身生产组织需要,将尾渣委托给其他单位处置。

四、乙方的权利与义务

1、乙方接收甲方的一般固废尾渣仅限于制砖,不得用作他用,并确保在处理标的物时应当遵守国家相关的法律规定,严格按照国家和东营市有关环保标准对甲方的一般固废

CONCH

东营海瀛环保科技有限公司

物进行无害化处置，不对环境产生二次污染。如乙方私自将甲方的尾渣用作他用，由此造成的责任和经济损失由乙方承担。

2、乙方须向甲方提供营业执照、开票信息、安全生产许可证、经营许可资料、法定代表人证明文件和授权委托书等资质文件，且该文件为本合同不可分割的组成部分，与合同正文具有同等效力。乙方须书面授权和指定专人负责与甲方开展过磅、对账、发票传递和结算等业务，如授权人变更，乙方须第一时间书面通知甲方。

3、乙方承运车辆及随车人员应在甲方厂区内文明作业，遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展装车工作，如乙方随车人员不服从管理或是违反作业规定，甲方有权及时制止、教育，并且由此引发安全事故、环保事件和财产损失由乙方负责。乙方的车辆财产及人身安全责任由乙方自行负责。

4、甲方向乙方提出转运让划需求后，乙方应积极筹备接收准备工作，在 1 个工作日内完成接收。若乙方因生产设备检修故障等原因长时间（7 天以上）无法运转装车，应当提前 3 天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和尾渣转运计划。不可抗力因素（指受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转运时间相应顺延；如乙方不能按照甲方要求及时接收转运，导致甲方无法正常生产组织和运行甲方有权选择其他单位进行转运和处置，并有权要求乙方补足价差和财产损失。

5、自甲方将货物交付至乙方时起（以出东营海瀛环保科技有限公司为界），即视为履行终结交付义务，在此之后的一切风险与损失均由乙方承担，包括但不限于该货物的损毁、灭失及道路运输风险等。

6、乙方应使用证照齐全的运输车辆，采取篷布覆盖等密封和防扬尘措施，防止运输过程出现扬散、遗洒、滴漏等现象，落实相关污染防治措施；若发生环境污染事件，乙方自行承担任。

7、乙方应严格按照国家有关环保标准，对甲方产生的含油污泥热相分离尾渣进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责，由此导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。

8、乙方应建立并完善含油污泥热相分离尾渣接收台账、含油污泥热相分离尾渣转运联单，尾渣到场卸车照片或影像留存备查，以及上级环保部门要求的其他资料。

9、乙方处置场地必须满足国家对一般固体废物处置的相关规定和条件（更换处置场地必须先告知甲方，并且更换的场地必须合法合规），不得随意倾倒或转交第三方处置，否则由乙方承担因此造成的相关责任和赔偿。

五、费用结算

1、称重以甲方司磅或甲方指定地磅计量数量为准，如乙方对甲方司磅计量有异议，乙方可委托第三方进行复核，由此产生费用由乙方承担。

2、双方约定每月 5 日（节假日顺延）前核对上月一般固体废物转运数量，甲乙双方同意签字或盖章确认《固体废物处置费用结算单》，核对无误后乙方向甲方开具 3% 税率的增



CONCH

东营海瀛环保科技有限公司

增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后 40 个工作日内，以银行承兑汇票或银行转账等方式向乙方支付上月处置费用。

3、若国家增值税税率政策调整，结算基础价格为不含增值税价，增值税税率按国家公布的适用税率政策执行。

六、协议变更或解除

1、因不可抗力或国家、地方政府政策变化致本协议变更或解除，双方都不承担违约责任；

2、合作期限内，甲乙双方中的一方需要变更或解除本协议，应提前一个月通知对方并为之协商，协商不成，该合同自行终止，双方均不需承担任何责任。

七、其他约定事项

1、标的物由乙方负责运输，运输过程中的环境安全风险及其他未知风险由乙方负责，甲方不承担责任。

2、双方均有对本协议内容保密的义务，不得将协议内容告知第三方。

八、纠纷解决

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。

本合同一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各持贰份，自双方共同签字盖章后生效，合同有效期自 2023 年 9 月 18 日起至 2024 年 9 月 17 日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

甲 方：东营海瀛环保科技有限公司

法定代表人：方存

委托代理人(签字)：

开户行：中国银行股份有限公司东营

北二路支行

账号：242943067757

统一社会信用代码：

91370502MA3UG9HROX

联系电话：13965651313

地址：山东省东营市东营区北三路307

号

乙 方：无棣县京棣新型建筑材料有限公司

法定代表人：苏海峰

委托代理人(签字)：

开户行：中国建设银行股份有限公司

无棣棣丰支行

账号：37050183825100000343

统一社会信用代码：

913716237710105065

联系电话：13365434666

地址：无棣县棣丰街道办事处东河西

营村

附件 14：回收油检测报告



221520110387

检 验 报 告

Test Report

No. 2023(HG)00490

产品名称： 炉用燃料油

Product description

型号规格： 残渣型 F-R3

Model, Type

委托单位： 东营海瀛环保科技有限公司

Entrusted Enterprise

受检单位： /

Supervised Enterprise

生产单位： /

Supervised Enterprise

检验类别： 委托检验

Test Kind

东营市工业产品检验与计量检定中心

Dongying Industrial Product Inspection & Metrology Verification Center

2023 (HG) 00490

东营市工业产品检验与计量检定中心
Dongying Industrial Product Inspection & Metrology Verification Center

检验报告
Test Report

共 2 页第 1 页

样品名称 Sample	炉用燃料油	检验类别 Test Kind	委托检验
型号规格 Model, Type	残渣型 F-R3	样品等级 Grade	合格品
委托单位 Entrusted Enterprise	东营海瀛环保科技有限公司	商标 Brand	/
委托单位地址 Address of Enterprise	/	抽样地点 Sampling Location	渣油罐
样品制造商 Sample Manufacturer	/	抽样人员 Client Representative	杨虎 董毅武
样本基数 Batch Quantity	100 吨	抽样日期 Receipt Date	2023-06-09
样品数量 Sample Quantity	4L	生产日期 Producing Date	2023.6.9
样品特性和状态 Sample Description	液态, 铁桶装	样品编号 Batch No.	W2301722-2023
检验环境 Environmental for Test	温度 20.0℃; 气压 101.3kPa;	检验日期 Test Date	2023-06-12~2023-06-13
判定依据 Judgment Basis	GB 25989-2010		
检验依据 Test Standard	GB/T 6533-2012; GB/T 387-1990; GB/T 508-1985; GB/T 7304-2014; GB/T 6536-2010; GB/T 3535-2006; GB/T 1884-2000; GB/T 1885-1998; GB/T 259-1988		
检验要求 Test Item	水和沉淀物 (体积分数); 硫含量 (质量分数); 灰分 (质量分数); 酸值 (以 KOH 计); 馏程 (250℃ 回收体积分数); 倾点; 密度 (20℃); 水溶性酸或碱。		
检验结论 Test Conclusion	该样品本次检验, 所检项目合格。		
备注 Note	1、本报告含封面及封二; 2、“(2)”符号表示此项无内容。		

批准: 代宁宁

Approved By 2023-06-13

审核: 李群

Verified By 2023-06-13

编制: 王金凤

Prepared By 2023-06-13

2023(HG)00490

东营市工业产品检验与计量检定中心
Dongying Industrial Product Inspection & Metrology Verification Center

检验报告（续页）
Test Report

共 2 页第 2 页

序号	检测项目	技术要求	检验结果	单项判定
1	硫含量（质量分数）/%	不大于 2.5	0.001	符合
2	水和沉淀物（体积分数）/%	不大于 2.0	0.05	符合
3	灰分（质量分数）/%	报告	0.006	/
4	酸值（以 KOH 计）/（mg/g）	不大于 2.0	0.47	符合
5	馏程（250℃回收体积分数）/%	报告	38	/
6	倾点/℃	报告	-9	/
7	密度（20℃）/（kg/m ³ ）	报告	825.9	/
8	水溶性酸或碱	报告	无	/

以下空白



附图 15：污水接纳协议

污水接纳协议

委托单位：东营海瀛环保科技有限公司（以下简称甲方）

受托单位：山东坤仁环保科技有限公司（以下简称乙方）

处置单位：东营中拓水质净化有限公司（以下简称丙方）

为了东营当地水体环境和生态平衡，切实有效地控制水环境污染，搞好当地（废）污水的处理及综合利用，提高社会效益和经济效益。

根据甲方的委托，乙丙方同意承担甲方（废）污水的处理。为了明确甲乙丙三方责任，确保（废）污水处理效果，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》和《城市排水许可管理办法》、《东营市城市排水和再生水利用条例》有关文件规定，甲乙丙三方应共同信守下列条款。

一、乙方接纳甲方每日（废）污水排放总量 300 吨，通过甲方专设管道将废污水输入乙方指定的丙方污水处理厂污水管总网，最终由丙方负责处理和排放。丙方所排放的水质受甲方、乙方及环保部门监督。甲方凡需增加废污水排放总量时，应先向乙方办理手续，方可增加排放量。

二、甲方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接；甲方在废污水总排放口设置监测井、格栅、总闸门和污水计量装置。若无计量装置或计量装置失真等，由乙方按照计量或有关规定核定甲方

（废）污水排放总量。

三、根据丙方污水处理及回用工艺设计文件等有关规定，甲方排放

（废）污水浓度应符合下列标准：

$COD_{Cr} \leq 500\text{mg/l}$ 、 $BOD_5 \leq 350\text{mg/l}$ 、 $SS \leq 250$ 、 $TN \leq 50$ 、 $NH_3-N \leq 40$ 、 $TP \leq 4$ 、PH 值为 6—9、色度 ≤ 70

四、在废污水接纳期间，甲方因特殊原因需临时排放超浓度废污水，应提前五天书面通知乙方，并经乙方同意后，方能排放。乙方因特殊情况需甲方暂减少排放量或停止排放时，应提前五天书面通知甲方。

五、乙方及丙方对甲方排放的水质每月进行定期和不定期检查 and 监测，并作为向甲方计收污水处理费用的依据，甲方应协助配合提供方便。

六、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则，乙方为甲方处理（废）污水实行有偿服务，污水处理运行费用计算方式：按丙方污水处理工艺设计、基本运行费用每吨为 1.15 元。但遇甲方超浓度排放水质，由乙方按实际超标指标倍数*污水量且按 2.8 元/吨计收污水处理费，同时超标废水需在丙方处理工艺可承受范围内。凡遇国家和政府政策性调价，由乙方通知甲方。

付款方式：由乙方根据甲方每月排放总量和实际水质（以 cod_{Cr} 及油分为主）浓度，向甲方开出废污水处理费用单据（开具 1% 增值税专用发票），并通过银行转账至乙方账户。



七、按照国家有关规定，禁止甲方向乙方污水管网排放下列有害物质：

- 1、挥发性有机溶剂及易燃易爆物质等；
- 2、重金属物质含量应符合废污水排放标准，严格氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；
- 3、腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 PH 值在 6—9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝或沉积的物质。
- 4、根据甲方产品及废水性质，下列污水同时禁止排入：红色、色度 > 70。

八、甲方未经乙方同意，排放超指标、超浓度废污水或排放损害丙方污水处理工艺设施的污水及危害丙方管道养护人员和污水处理人员安全健康的污水，乙方有权按照有关规定报送当地环保局责令整改直至封堵甲方废污水排放口并按情节轻重给予经济赔偿。

九、本协议凡需终止，必须提前三个月三方协商；甲乙丙三方如需续订协议，必须在接纳协议有效期内办理续订手续，否则作为自动中止甲乙丙双方污水接纳协议，乙方将封闭甲方（废）污水总排放口。

十、甲乙丙三方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任。

本协议有效期为 2021 年 3 月 1 日至 2026 年 3 月 1 日止，本协议经甲乙丙三方代表人签字和盖章后生效。

本协议一式三份。甲乙丙三方各持一份。

甲方盖章:  乙方盖章: 
代表人签字:  代表人签字: 
2021 年 3 月 1 日 2021 年 3 月 1 日

丙方盖章: 
代表人签字: 
2021 年 03 月 01 日





附件 16：变动分析报告评审意见及专家签字页

《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）变动分析报告》技术评估意见

2023 年 6 月 2 日，东营海瀛环保科技有限公司主持召开了《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）变动分析报告》（以下简称《变动分析报告》）技术评估会。参加会议的有技术支持单位东营中欣环保科技有限公司。会议邀请了 3 名专家（名单附后）负责“变动分析报告”的技术评估。会议期间，与会专家和代表进行现场核实、听取了建设单位关于 16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）建设情况的介绍以及技术支持单位对“变动分析报告”主要内容的汇报，经认真审议，形成如下意见：

一、项目基本情况

东营海瀛环保科技有限公司注册地址为山东省东营市东营区北三路 307 号，现有员工 50 余人，主要经营范围为环保咨询服务；石油制品销售（不包含危险化学品）；固体废物治理；土壤污染防治服务；危险废物经营。

目前，东营海瀛环保科技有限公司共有两个建设项目：“16 万吨/年油泥砂处理项目”与“油泥砂暂存库项目”。

“油泥砂暂存库项目”于 2020 年 12 月 7 日取得东营市生态环境局东营区分局《关于东营海瀛环保科技有限公司油泥砂暂存库项目环境影响报告表的审批意见》（文号：东环东分建审[2021]4 号）。2021 年 10 月建设完成，2022 年 9 月完成该项目竣工环境保护验收。

“16 万吨/年油泥砂处理项目”于 2020 年 12 月 11 日取得东营市发展和改革委员会项目核准批复（东发改投资[2020]309 号），于 2021 年 3 月由山东争途环保科技有限公司编写完成《东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书》，于 2021 年 6 月 7 日取得东营市生态环境局《关于东营海瀛环保科技有限公司 16 万吨/年油泥砂处理项目环境影响报告书的批复》（文号：东环审[2021]13 号）。该项目分为两期建设，其中“16 万吨/年油泥砂处理项目（一期）”涵盖“油泥砂暂存库项目”的所有建设内容，于 2021 年 10 月建设完成，2022 年 9 月完成该项目竣工环境保护验收；“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”于 2023 年 6 月建设完成。

企业于 2021 年 10 月 25 日首次取得排污许可证，管理类别为重点管理，许可证编号为 91370502MA3UG9HR0X001V，最新一次取证时间为 2023 年 3 月 31 日，对排污许可证进行变更，有效期限为 2021 年 10 月 25 日至 2026 年 10 月 24 日。企业于 2021 年 11 月 16 日首次取得危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），于 2022 年 10 月完成项目一期热解尾渣危险特性鉴别工作，于 2023 年 2 月 27 日取得最新危险废物经营许可证（东营危证临 11 号），核准经营方式为：收集、贮存、利用，核准经营危险废物类别为：HW08（071-001-08，071-002-08，072-001-08，251-001-08，251-002-08，251-003-08，251-004-08，251-005-08，251-006-08，251-010-08，251-011-08，251-012-08，900-210-08，900-213-08，900-215-08，900-249-08，900-211-08），核准经营规模为：8 万吨/年，有效期限为 2023 年 2 月 27 日至 2024 年 2 月 26 日。

根据环评及环评批复，项目二期生产主体建设内容包括 4 条处理生产线：1 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“热洗+分离+干化造粒+热解脱附（有机剥离）工艺”；7 万吨/年液态油泥处理生产线，采用的工艺为“调质+热洗+分离+连续螺旋热解脱附工艺”；5 万吨/年固态油泥处理生产线，采用的主要工艺为“预处理+连续回转热解脱附工艺”；3 万吨/年含油沾染物处理生产线，采用的工艺为：“破碎+间歇热解炭化工艺”。目前项目二期已经建设完成，对部分生产建设内容做出以下调整：

1、液态油泥生产线变化情况

根据环评及环评批复，7 万吨/年液态油泥处理生产线设置 2 套螺旋推进式热解脱附设备。

在二期建设中，将 2 套螺旋推进式热解脱附设备更换为 1 套回转式热解脱附设备，7 万吨/年液态油泥处理生产线工艺调整为：“调质+热洗+分离+连续回转热解脱附工艺”。

2、环保治理设施变化情况

环评及环评批复中，7 万吨/年液态油泥处理生产线热风炉以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理；5 万吨/年固态油泥处理生产线连续回转式热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧；两条生产线燃烧废气一并通过 22 米高排气筒排放。

二期建设中，7 万吨/年液态油泥处理生产线与 5 万吨/年固态油泥处理生产线共用 1 套连续回转窑热解脱附设备，回转窑热解脱附设备燃烧器以天然气、脱硫后的不凝气为燃料，采用低氮燃烧，燃烧废气经“SNCR 脱硝+冷却+布袋除尘”处理后通过 22 米高排气筒排放。

二、《变动分析报告》总体编制情况

会议期间，与会专家听取了建设单位关于项目二期变动情况的介绍以及编制单位对《变动分析报告》主要内容的汇报，经咨询、讨论、审议，形成意见如下：

《变动分析报告》编制依据充分，对“16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）”建设内容变动情况介绍较为清楚，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），从项目二期性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施 5 个方面进行分析，项目二期此次变动不属于重大变动，可将此变动直接纳入项目环保验收，作为该企业下一步环境管理工作的依据。

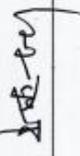
三、《变动分析报告》修改内容

- 1、明确一期工程建设内容、主要生产设备、生产工艺。
- 2、明确二期工程建设内容、主要生产设备，说明二期设备建成后全厂工艺路线，补充工艺路线图。
- 3、明确项目生产设备与环评相比的变化情况，对照环办环评函[2020]688 号文细化变动情况分析，明确各污染物的变化情况。

专家：梁新 张茂军 王旭阳

2023 年 6 月 2 日

**东营海瀛环保科技有限公司
16 万吨/年油泥砂处理项目（二期）变动分析报告
技术评估会专家名单**

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名
1	栾德海	山东省东营生态环境监测中心	高工	13705466561	
2	张茂华	东营市金石国投集团有限公司	高工	13176619286	
3	王述彬	山东启新环保科技有限公司	高工	13518667230	

东营海瀛环保科技有限公司

2023 年 6 月 2 日

附件 17：检测报告

 231512340534	 RT2023110630
<h1>检 测 报 告</h1> <p>报告编号：RT2023110630-1</p>	
样品名称：	有组织废气、无组织废气、废水、噪声
委托单位：	东营海瀛环保科技有限公司
受检单位：	东营海瀛环保科技有限公司
报告日期：	2023 年 12 月 20 日
 山东环澳检测有限公司 (检验检测专用章)	

受东营海瀛环保科技有限公司委托，山东环澳检测有限公司于 2023 年 11 月 17 日至 11 月 18 日对该公司的废气、废水、噪声进行了检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息。

检测方法见表 1，样品状态见表 2，质控措施、质控依据见表 3。

表 1 检测方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L RTYQ-01-010 电子天平 ME155DU RTYQ-01-098	1.0mg/m ³
			GB/T 16157-1996		—
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	超低排放烟（尘）气测试 博睿 3030 RTYQ-02-001	3mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试 仪 YQ3000-D RTYQ-02-085	3mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2020 型 RTYQ-01-159	0.07mg/m ³

备注：/

本页以下空白。

表 1 检测方法一览表（续）

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	—	10 (无量纲)
	硫化氢	亚甲基分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.25mg/m ³
	汞及其化合物	原子荧光分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	3×10 ⁻³ μg/m ³
	镉及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ/T 64.1-2001	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ 685-2014	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	1.0×10 ⁻² mg/m ³
	砷及其化合物	原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	0.1μg/m ³
	铬及其化合物	原子吸收分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	0.4μg/m ³
	锡及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 (石墨炉) AA-6880 RTYQ-01-094	3×10 ⁻³ μg/m ³
	镭及其化合物	原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-230E RTYQ-01-095	0.7μg/m ³
	铜及其化合物	原子吸收分光光度法	DB37/T 3461-2018	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	2×10 ⁻³ mg/m ³
	锰及其化合物	原子吸收分光光度法	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	0.2μg/m ³
	镍及其化合物	原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001	原子吸收分光光度计 (火焰) AA-6880F/AAC RTYQ-01-094	3×10 ⁻⁵ mg/m ³

备注：/

本页以下空白。

表 1 检测方法一览表（续）

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼黑度测定仪 JC-LK RTYQ-02-039	—
	钴及其化合物*	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850 GLLS-JC-421	0.008 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	铊及其化合物*	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850 GLLS-JC-421	0.008 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	二噁英*	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	Thermo DFS 磁式质谱仪、YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪、MH1205 型恒温恒流大气采样器	/
无组织废气	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L RTYQ-01-010 电子天平 ME155DU RTYQ-01-098	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2020 型 RTYQ-01-159	0.07 mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	—	10 (无量纲)
	硫化氢	亚甲基分光光度法	国家环保总局(2003)第四版(增补版)	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.001 mg/m^3
废水	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.01 mg/m^3
	pH	电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F RTYQ-02-036	无量纲
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ME204E RTYQ-01-099	—
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管(棕) 50ml RTYQ-01-053	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	恒温培养箱 SPX-150 RTYQ-01-153	0.5 mg/L

备注：钴*、铊*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 231012341317，有效期至 2029 年 08 月 01 日；
二噁英*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东聚光检测有限公司，其资质认定许可编号为 231512348251，有效期至 2029 年 09 月 25 日。

本页以下空白。

表 1 检测方法一览表（续）

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
废水	氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.025mg/L
	总氮	分光光度法	HJ 636-2012	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.05mg/L
	总磷	分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 EVO300 RTYQ-01-156	0.01mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 SDKSY-1304 RTYQ-01-005	0.06mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	多参数分析仪 DZS-706F-A RTYQ-01-007	0.05mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	电子天平 ME204E RTYQ-01-099	10mg/L
噪声	Leq (A)	—	GB 12348-2008	声校准器 AWA6222A RTYQ-02-031	—
			GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 RTYQ-02-077	
备注：/					

表 2 样品状态一览表

样品名称	样品状态	
废气	采样头，滤膜，气袋，吸收瓶，滤筒	
废水	厂区污水处理站进口：深灰色异味有浮油液体	废水总排口：淡黄色异味有浮油液体
备注：/		

本页以下空白。

表 3 质控措施方法一览表

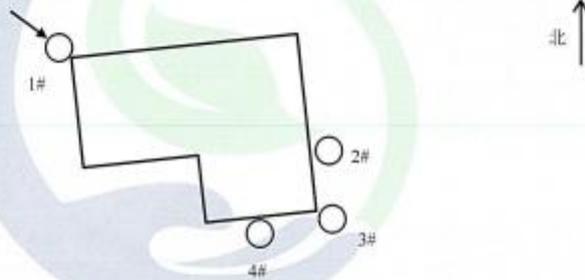
项目类别	质控标准名称		质控标准号
废气（有组织）	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范		HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范		HJ/T 397-2007
废气（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则		HJ/T 55-2000
废水	污水监测技术规范		HJ 91.1-2019
	水质 样品的保存和管理技术规定		HJ 493-2009
噪声	环境噪声检测技术规范噪声测量值修正		HJ 706-2014
编制人	于敏	审核人	刘磊
授权签字人	刘磊	签发日期	2023 年 12 月 20 日

二、采样期间气象参数和点位示意图：

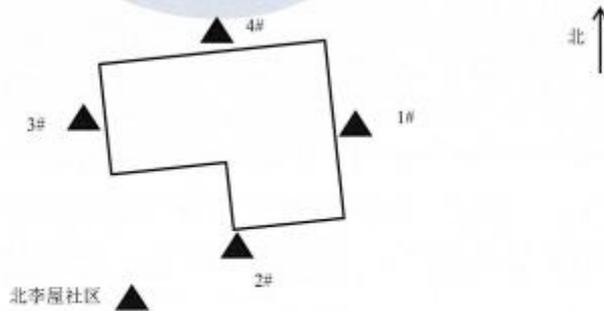
表 4 采样期间气象参数和点位示意图

日期	气象条件 频次	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (hPa)	总云量 /低云量
2023.11.17	第一次	2.6	西北风	3.2	1019	4/1
	第二次	2.9		4.0	1019	4/1
	第三次	2.5		4.5	1020	4/1
	第四次	2.4		4.9	1020	4/1
2023.11.18	第一次	2.4	西北风	5.9	1019	4/1
	第二次	2.2		6.3	1019	4/1
	第三次	2.4		7.2	1018	4/1
	第四次	2.3		7.5	1018	4/1

无组织采样点位图如下：



噪声采样点位图如下：



备注：○ 无组织检测点位
▲ 噪声监测点位

本页以下空白。

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

表 5 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 1）					
检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
频次						
样品编号	RT2023110 630-1-02-1 11	RT2023110 630-1-02-1 12	RT2023110 630-1-02-1 13	RT2023110 630-1-02-1 21	RT2023110 630-1-02-1 22	RT2023110 630-1-02-1 23
标干流量 (m ³ /h)	14852	15157	15421	15385	15590	15625
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	23.8	21.4	20.7	21.5	22.3	24.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.35	0.32	0.32	0.33	0.35	0.38
标干流量 (m ³ /h)	14780	15064	15386	15067	15724	15625
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	14780	15064	15163	15067	15724	15538
氨实测浓度 (mg/m ³)	6.78	8.11	7.44	7.23	7.85	7.77
氨排放速率 (kg/h)	0.10	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12
硫化氢实测浓度 (mg/m ³)	1.23	1.05	1.16	1.11	1.26	1.07
硫化氢排放速率 (kg/h)	0.018	0.016	0.018	0.017	0.020	0.017
标干流量 (m ³ /h)	14780	15064	15386	15067	15724	15625
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度 (mg/m ³)	41.0	39.3	38.8	54.5	58.7	53.0
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率 (kg/h)	0.61	0.59	0.60	0.82	0.92	0.83
臭气浓度	1737	1513	1995	1513	1737	1513

备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 1）内径 1.3m。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18			
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 2）						
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号		RT2023110 630-1-02-2 11	RT2023110 630-1-02-2 12	RT2023110 630-1-02-2 13	RT2023110 630-1-02-2 21	RT2023110 630-1-02-2 22	RT2023110 630-1-02-2 23
标干流量 (m ³ /h)		15406	15228	15471	15840	15900	16152
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)		26.2	24.3	25.7	23.0	28.5	26.7
颗粒物排放速率(kg/h)		0.40	0.37	0.40	0.36	0.45	0.43
标干流量 (m ³ /h)		15460	15486	14938	15760	15907	15973
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		15460	15486	14469	15760	15907	15928
氨实测浓度 (mg/m ³)		5.44	6.12	5.33	5.70	5.58	6.04
氨排放速率 (kg/h)		0.084	0.095	0.077	0.090	0.089	0.10
硫化氢实测浓度 (mg/m ³)		1.08	1.23	1.01	1.15	1.07	1.30
硫化氢排放速率(kg/h)		0.017	0.019	0.015	0.018	0.017	0.021
标干流量 (m ³ /h)		15460	15486	14938	15760	15907	15973
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度 (mg/m ³)		39.5	40.2	38.0	57.3	51.8	54.1
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率 (kg/h)		0.61	0.62	0.57	0.90	0.82	0.86
臭气浓度		1513	1995	1513	1513	1122	1737

备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）（进口 2）内径 1.3m。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18			
点位名称	DA001 排气筒（4#排气筒）（出口）						
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号		RT2023110 630-1-02-3 11	RT2023110 630-1-02-3 12	RT2023110 630-1-02-3 13	RT2023110 630-1-02-3 21	RT2023110 630-1-02-3 22	RT2023110 630-1-02-3 23
氧含量（%）		19.8	20.1	20.0	20.1	19.8	19.9
标干流量（m ³ /h）		34676	35958	36079	35760	36169	37771
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）		1.3	1.5	1.2	1.6	1.4	1.3
颗粒物排放速率（kg/h）		0.045	0.054	0.043	0.057	0.051	0.049
标干流量（m ³ /h）		34427	35057	35074	35064	36174	37148
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）		34427	35256	35260	35064	36174	36254
氨实测浓度（mg/m ³ ）		1.46	1.38	1.21	1.29	1.07	1.42
氨排放速率（kg/h）		0.050	0.049	0.043	0.045	0.039	0.051
硫化氢实测浓度（mg/m ³ ）		0.086	0.071	0.082	0.059	0.088	0.075
硫化氢排放速率（kg/h）		3.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
标干流量（m ³ /h）		34427	35057	35074	35064	36174	37148
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度（mg/m ³ ）		8.49	8.28	8.56	12.4	13.5	14.2
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）		0.29	0.29	0.30	0.43	0.49	0.53
臭气浓度		977	851	851	1122	977	1318

备注：ND 表示未检出；DA001 排气筒（4#排气筒）高度 22m，内径 1.7m。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA002 排气筒（2#排气筒）（出口）					
检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-6 11	RT2023110 630-1-02-6 12	RT2023110 630-1-02-6 13	RT2023110 630-1-02-6 21	RT2023110 630-1-02-6 22	RT2023110 630-1-02-6 23
氧含量（%）	20.8	20.6	20.6	20.3	20.5	20.5
标干流量（m ³ /h）	27506	29202	29750	29205	29260	29157
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.2	1.8	1.1	1.3	1.7	1.4
颗粒物排放速率（kg/h）	0.033	0.053	0.033	0.038	0.050	0.041
标干流量（m ³ /h）	26943	28776	29895	29143	29606	29148
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	26	27	27	26	27	27
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.70	0.78	0.81	0.76	0.80	0.79
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
烟气黑度（级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量（m ³ /h）	31965	32064	32217	31406	31556	31602
汞及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	32067	32175	32206	28564	28775	28654
铅及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	32064	32148	32438	28437	28979	29094
砷及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出；DA002 排气筒（2#排气筒）高度 22m，内径 1.2m。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA002 排气筒（2#排气筒）（出口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-6 11	RT2023110 630-1-02-6 12	RT2023110 630-1-02-6 13	RT2023110 630-1-02-6 21	RT2023110 630-1-02-6 22	RT2023110 630-1-02-6 23
标干流量 (m ³ /h)	31067	32214	32861	29643	29785	29665
锡及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	31987	32064	32117	30698	31435	31776
铊及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铊及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)	32647	32556	32589	29143	28954	29175
镉及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

备注: ND 表示未检出。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA002 排气筒（2#排气筒）（出口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-6 11	RT2023110 630-1-02-6 12	RT2023110 630-1-02-6 13	RT2023110 630-1-02-6 21	RT2023110 630-1-02-6 22	RT2023110 630-1-02-6 23
标干流量（m ³ /h）	30942	31306	31384	30972	31485	31817
钴及其化合物实测浓度（ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）*	0.010	0.015	0.159	0.013	<0.008	0.010
铊及其化合物实测浓度（ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）*	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA002 排气筒（2#排气筒）（出口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
二噁英（ngTEQ/Nm ³ ）*	0.011	0.010	0.011	0.012	0.012	0.017

备注：1、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
2、钴*、铊*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 231012341317，有效期至 2029 年 08 月 01 日；
3、二噁英*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给山东聚光检测有限公司，其资质认定许可编号为 231512348251，有效期至 2029 年 09 月 25 日。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18			
点位名称	DA003 排气筒（1#排气筒）（出口）						
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号		RT2023110 630-1-02-7 11	RT2023110 630-1-02-7 12	RT2023110 630-1-02-7 13	RT2023110 630-1-02-7 21	RT2023110 630-1-02-7 22	RT2023110 630-1-02-7 23
氧含量（%）		6.5	6.8	6.7	6.5	6.5	6.6
标干流量（m ³ /h）		2397	2436	2407	2463	2405	2506
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）		1.4	1.3	1.1	1.4	1.3	1.3
颗粒物折算浓度（mg/m ³ ）		1.7	1.6	1.3	1.2	1.1	1.1
颗粒物排放速率（kg/h）		3.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
标干流量（m ³ /h）		2407	2360	2418	2506	2385	2439
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）		28	30	27	29	30	29
氮氧化物折算浓度（mg/m ³ ）		34	37	33	35	36	35
氮氧化物排放速率（kg/h）		0.067	0.071	0.065	0.073	0.072	0.071
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度（mg/m ³ ）		/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1

备注：ND 表示未检出；DA003 排气筒（1#排气筒）高度 18m，内径 0.5m。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18			
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）						
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号		RT2023110 630-1-02-8 11	RT2023110 630-1-02-8 12	RT2023110 630-1-02-8 13	RT2023110 630-1-02-8 21	RT2023110 630-1-02-8 22	RT2023110 630-1-02-8 23
标干流量 (m ³ /h)		13259	13691	13523	13330	13530	13203
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)		20.6	23.4	22.2	24.3	21.8	21.1
颗粒物排放速率 (kg/h)		0.27	0.32	0.30	0.32	0.29	0.28
标干流量 (m ³ /h)		13627	13624	13861	13206	13627	13317
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)		115	109	114	104	102	102
氮氧化物排放速率 (kg/h)		1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)		52	53	53	55	56	55
二氧化硫排放速率 (kg/h)		0.71	0.72	0.73	0.73	0.76	0.73
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量 (m ³ /h)		13681	13401	13667	13611	13520	13414
汞及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		13682	13021	12980	13821	13688	13427
铅及其化合物实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		13528	13461	13301	13528	13618	13416
砷及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出；DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）内径 0.8m。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18			
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）						
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号		RT2023110 630-1-02-8 11	RT2023110 630-1-02-8 12	RT2023110 630-1-02-8 13	RT2023110 630-1-02-8 21	RT2023110 630-1-02-8 22	RT2023110 630-1-02-8 23
标干流量（m ³ /h）		13537	13621	13078	13627	13937	13516
锡及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）		13621	13028	13162	13610	13526	13418
锡及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）		13526	13682	13418	13068	13531	13658
锡及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）		ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率（kg/h）		/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（进口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-8 11	RT2023110 630-1-02-8 12	RT2023110 630-1-02-8 13	RT2023110 630-1-02-8 21	RT2023110 630-1-02-8 22	RT2023110 630-1-02-8 23
标干流量（m ³ /h）	13521	13677	13828	13762	13821	13617
钴及其化合物实测浓度（μg/Nm ³ ）*	0.008	0.012	0.010	<0.008	<0.008	<0.008
铊及其化合物实测浓度（μg/Nm ³ ）*	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

备注：1、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
2、钴*、铊*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 231012341317，有效期至 2029 年 08 月 01 日。

本页以下空白。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（出口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-9 11	RT2023110 630-1-02-9 12	RT2023110 630-1-02-9 13	RT2023110 630-1-02-9 21	RT2023110 630-1-02-9 22	RT2023110 630-1-02-9 23
氧含量（%）	10.8	10.8	10.8	10.9	10.9	10.9
标干流量（m ³ /h）	17387	17509	17353	17541	17544	17281
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.3	1.6	1.4	1.8	1.2	1.5
颗粒物折算浓度（mg/m ³ ）	1.5	1.9	1.6	2.1	1.4	1.8
颗粒物排放速率（kg/h）	0.023	0.028	0.024	0.032	0.021	0.026
标干流量（m ³ /h）	17062	17463	17531	17652	17532	17321
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	30	29	29	29	30	30
氮氧化物折算浓度（mg/m ³ ）	35	34	34	34	36	36
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.51	0.51	0.51	0.51	0.53	0.52
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
烟气黑度（级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标干流量（m ³ /h）	17563	17652	17583	18206	17632	17541
汞及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
标干流量（m ³ /h）	17801	17234	17683	17265	17082	17178
铅及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅及其化合物排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出；DA004 排气筒（3#排气筒）高度 22m，内径 1.0m。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间		2023.11.17			2023.11.18		
点位名称		DA004 排气筒（3#排气筒）（出口）					
检测项目	频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	样品编号	RT2023110 630-1-02-9 11	RT2023110 630-1-02-9 12	RT2023110 630-1-02-9 13	RT2023110 630-1-02-9 21	RT2023110 630-1-02-9 22	RT2023110 630-1-02-9 23
标干流量 (m ³ /h)		17731	17526	17562	17627	17831	17402
砷及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		17624	17076	17528	17526	17288	17672
锡及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锡及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		17665	17527	17431	17501	17067	17368
镉及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
标干流量 (m ³ /h)		17234	18309	17954	17886	18026	17271
镉及其化合物实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
铬及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
铜及其化合物实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
锰及其化合物实测浓度 (μg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/
镍及其化合物实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出。

表 5 有组织废气检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			2023.11.18		
点位名称	DA004 排气筒（3#排气筒）（出口）					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	RT2023110 630-1-02-9 11	RT2023110 630-1-02-9 12	RT2023110 630-1-02-9 13	RT2023110 630-1-02-9 21	RT2023110 630-1-02-9 22	RT2023110 630-1-02-9 23
标干流量（m ³ /h）	17821	17624	17531	17821	17631	17652
钴及其化合物实测浓度（μg/Nm ³ ）*	0.010	<0.008	0.015	0.012	<0.008	0.019
铈及其化合物实测浓度（μg/Nm ³ ）*	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

备注：1、“<数据”表示该检测结果小于方法检出限；
2、钴*、铈*为分包项目，本公司自身无 CMA 资质认定技术能力，故分包给江苏格林斯检测科技有限公司，其资质认定许可编号为 231012341317，有效期至 2029 年 08 月 01 日。

本页以下空白。

3.2 无组织废气检测结果

表 6 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果	颗粒物 (µg/m³)								
	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#		
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 1-01-11 1	267	RT2023 110630- 1-01-21 1	394	RT2023 110630- 1-01-31 1	417	RT2023 110630- 1-01-41 1	355
	第二次	RT2023 110630- 1-01-11 2	252	RT2023 110630- 1-01-21 2	427	RT2023 110630- 1-01-31 2	423	RT2023 110630- 1-01-41 2	444
	第三次	RT2023 110630- 1-01-11 3	263	RT2023 110630- 1-01-21 3	452	RT2023 110630- 1-01-31 3	370	RT2023 110630- 1-01-41 3	468
	第四次	RT2023 110630- 1-01-11 4	269	RT2023 110630- 1-01-21 4	387	RT2023 110630- 1-01-31 4	354	RT2023 110630- 1-01-41 4	431
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 1-01-12 1	272	RT2023 110630- 1-01-22 1	417	RT2023 110630- 1-01-32 1	386	RT2023 110630- 1-01-42 1	394
	第二次	RT2023 110630- 1-01-12 2	322	RT2023 110630- 1-01-22 2	424	RT2023 110630- 1-01-32 2	357	RT2023 110630- 1-01-42 2	354
	第三次	RT2023 110630- 1-01-12 3	277	RT2023 110630- 1-01-22 3	490	RT2023 110630- 1-01-32 3	499	RT2023 110630- 1-01-42 3	391
	第四次	RT2023 110630- 1-01-12 4	254	RT2023 110630- 1-01-22 4	424	RT2023 110630- 1-01-32 4	367	RT2023 110630- 1-01-42 4	389

备注: /

本页以下空白。

表 6 无组织废气检测结果表（续）

项目 点位 结果 采样日期	臭气浓度								
	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#		
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 1-01-11 1	<10	RT2023 110630- 1-01-21 1	13	RT2023 110630- 1-01-31 1	12	RT2023 110630- 1-01-41 1	14
	第二次	RT2023 110630- 1-01-11 2	<10	RT2023 110630- 1-01-21 2	15	RT2023 110630- 1-01-31 2	12	RT2023 110630- 1-01-41 2	13
	第三次	RT2023 110630- 1-01-11 3	11	RT2023 110630- 1-01-21 3	14	RT2023 110630- 1-01-31 3	13	RT2023 110630- 1-01-41 3	15
	第四次	RT2023 110630- 1-01-11 4	<10	RT2023 110630- 1-01-21 4	12	RT2023 110630- 1-01-31 4	14	RT2023 110630- 1-01-41 4	13
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 1-01-12 1	<10	RT2023 110630- 1-01-22 1	13	RT2023 110630- 1-01-32 1	14	RT2023 110630- 1-01-42 1	12
	第二次	RT2023 110630- 1-01-12 2	11	RT2023 110630- 1-01-22 2	14	RT2023 110630- 1-01-32 2	12	RT2023 110630- 1-01-42 2	15
	第三次	RT2023 110630- 1-01-12 3	<10	RT2023 110630- 1-01-22 3	14	RT2023 110630- 1-01-32 3	15	RT2023 110630- 1-01-42 3	13
	第四次	RT2023 110630- 1-01-12 4	<10	RT2023 110630- 1-01-22 4	13	RT2023 110630- 1-01-32 4	14	RT2023 110630- 1-01-42 4	14

备注：/

本页以下空白。

表 6 无组织废气检测结果表（续）

项目 点位 结果 采样日期		氨 (mg/m ³)							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 1-01-11 1	0.08	RT2023 110630- 1-01-21 1	0.15	RT2023 110630- 1-01-31 1	0.21	RT2023 110630- 1-01-41 1	0.23
	第二次	RT2023 110630- 1-01-11 2	0.10	RT2023 110630- 1-01-21 2	0.18	RT2023 110630- 1-01-31 2	0.15	RT2023 110630- 1-01-41 2	0.20
	第三次	RT2023 110630- 1-01-11 3	0.11	RT2023 110630- 1-01-21 3	0.13	RT2023 110630- 1-01-31 3	0.20	RT2023 110630- 1-01-41 3	0.18
	第四次	RT2023 110630- 1-01-11 4	0.07	RT2023 110630- 1-01-21 4	0.19	RT2023 110630- 1-01-31 4	0.16	RT2023 110630- 1-01-41 4	0.21
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 1-01-12 1	0.09	RT2023 110630- 1-01-22 1	0.14	RT2023 110630- 1-01-32 1	0.18	RT2023 110630- 1-01-42 1	0.15
	第二次	RT2023 110630- 1-01-12 2	0.11	RT2023 110630- 1-01-22 2	0.19	RT2023 110630- 1-01-32 2	0.17	RT2023 110630- 1-01-42 2	0.14
	第三次	RT2023 110630- 1-01-12 3	0.12	RT2023 110630- 1-01-22 3	0.20	RT2023 110630- 1-01-32 3	0.14	RT2023 110630- 1-01-42 3	0.18
	第四次	RT2023 110630- 1-01-12 4	0.08	RT2023 110630- 1-01-22 4	0.15	RT2023 110630- 1-01-32 4	0.17	RT2023 110630- 1-01-42 4	0.22
备注：/									

本页以下空白。

表 6 无组织废气检测结果表（续）

项目 点位 结果 采样日期		硫化氢 (mg/m ³)							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 1-01-11 1	0.007	RT2023 110630- 1-01-21 1	0.012	RT2023 110630- 1-01-31 1	0.016	RT2023 110630- 1-01-41 1	0.015
	第二次	RT2023 110630- 1-01-11 2	0.009	RT2023 110630- 1-01-21 2	0.017	RT2023 110630- 1-01-31 2	0.012	RT2023 110630- 1-01-41 2	0.014
	第三次	RT2023 110630- 1-01-11 3	0.006	RT2023 110630- 1-01-21 3	0.016	RT2023 110630- 1-01-31 3	0.015	RT2023 110630- 1-01-41 3	0.013
	第四次	RT2023 110630- 1-01-11 4	0.007	RT2023 110630- 1-01-21 4	0.013	RT2023 110630- 1-01-31 4	0.018	RT2023 110630- 1-01-41 4	0.017
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 1-01-12 1	0.006	RT2023 110630- 1-01-22 1	0.015	RT2023 110630- 1-01-32 1	0.012	RT2023 110630- 1-01-42 1	0.016
	第二次	RT2023 110630- 1-01-12 2	0.008	RT2023 110630- 1-01-22 2	0.019	RT2023 110630- 1-01-32 2	0.014	RT2023 110630- 1-01-42 2	0.015
	第三次	RT2023 110630- 1-01-12 3	0.005	RT2023 110630- 1-01-22 3	0.012	RT2023 110630- 1-01-32 3	0.015	RT2023 110630- 1-01-42 3	0.016
	第四次	RT2023 110630- 1-01-12 4	0.008	RT2023 110630- 1-01-22 4	0.014	RT2023 110630- 1-01-32 4	0.017	RT2023 110630- 1-01-42 4	0.018
备注：/									

本页以下空白。

表 6 无组织废气检测结果表（续）

项目 点位 结果 采样日期		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）							
		上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2023.11.17	第一次	RT2023 110630- 1-01-11 1	0.93	RT2023 110630- 1-01-21 1	1.21	RT2023 110630- 1-01-31 1	1.42	RT2023 110630- 1-01-41 1	1.42
	第二次	RT2023 110630- 1-01-11 2	0.94	RT2023 110630- 1-01-21 2	1.30	RT2023 110630- 1-01-31 2	1.33	RT2023 110630- 1-01-41 2	1.33
	第三次	RT2023 110630- 1-01-11 3	0.87	RT2023 110630- 1-01-21 3	1.31	RT2023 110630- 1-01-31 3	1.26	RT2023 110630- 1-01-41 3	1.19
	第四次	RT2023 110630- 1-01-11 4	0.91	RT2023 110630- 1-01-21 4	1.27	RT2023 110630- 1-01-31 4	1.32	RT2023 110630- 1-01-41 4	1.22
2023.11.18	第一次	RT2023 110630- 1-01-12 1	1.09	RT2023 110630- 1-01-22 1	1.34	RT2023 110630- 1-01-32 1	1.23	RT2023 110630- 1-01-42 1	1.24
	第二次	RT2023 110630- 1-01-12 2	0.98	RT2023 110630- 1-01-22 2	1.29	RT2023 110630- 1-01-32 2	1.35	RT2023 110630- 1-01-42 2	1.23
	第三次	RT2023 110630- 1-01-12 3	0.96	RT2023 110630- 1-01-22 3	1.20	RT2023 110630- 1-01-32 3	1.31	RT2023 110630- 1-01-42 3	1.21
	第四次	RT2023 110630- 1-01-12 4	1.05	RT2023 110630- 1-01-22 4	1.28	RT2023 110630- 1-01-32 4	1.30	RT2023 110630- 1-01-42 4	1.42
备注：/									

本页以下空白。

3.3 废水检测结果

表 7 废水检测结果表

采样时间	2023.11.17			
点位及频次	厂区污水处理站进口			
检测结果 项目	第一次	第二次	第三次	第四次
	样品编号			
	RT2023110630-1-05-111	RT2023110630-1-05-112	RT2023110630-1-05-113	RT2023110630-1-05-114
pH(无量纲)	4.6	4.5	4.6	4.6
水温 (°C)	3.4	3.5	3.6	3.5
悬浮物 (mg/L)	91	97	88	92
化学需氧量 (mg/L)	894	913	922	945
五日生化需氧量 (mg/L)	250	261	273	286
氨氮 (mg/L)	20.1	23.4	24.7	25.6
总氮 (mg/L)	43.5	46.7	48.2	50.3
总磷 (mg/L)	3.40	3.65	3.78	3.92
石油类 (mg/L)	15.6	17.7	18.0	19.4
氟化物 (mg/L)	1.82	1.63	1.59	1.73
全盐量 (mg/L)	1.35×10 ³	1.47×10 ³	1.56×10 ³	1.41×10 ³
备注：/				

本页以下空白。

表 7 废水检测结果表（续）

采样时间	2023.11.18			
点位及频次	厂区污水处理站进口			
检测结果	第一次	第二次	第三次	第四次
	样品编号			
	RT2023110630-1-05-121	RT2023110630-1-05-122	RT2023110630-1-05-123	RT2023110630-1-05-124
项目				
pH(无量纲)	4.5	4.3	4.5	4.4
水温 (°C)	3.9	3.8	3.9	4.0
悬浮物 (mg/L)	95	90	93	89
化学需氧量 (mg/L)	902	935	917	920
五日生化需氧量 (mg/L)	252	293	271	280
氨氮 (mg/L)	19.7	23.4	21.5	22.2
总氮 (mg/L)	44.6	50.5	47.3	48.4
总磷 (mg/L)	3.36	3.71	3.58	3.45
石油类 (mg/L)	16.3	19.2	16.5	17.8
氟化物 (mg/L)	1.77	2.10	1.93	1.85
全盐量 (mg/L)	1.42×10 ⁵	1.53×10 ⁵	1.44×10 ⁵	1.61×10 ⁵
备注： /				

本页以下空白。

表 7 废水检测结果表（续）

采样时间	2023.11.17			
点位及频次	废水总排口			
项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
	样品编号			
	RT2023110630-1-05-211	RT2023110630-1-05-212	RT2023110630-1-05-213	RT2023110630-1-05-214
pH(无量纲)	6.8	6.7	6.7	6.8
水温 (°C)	2.7	2.6	2.9	2.7
悬浮物 (mg/L)	35	41	36	33
化学需氧量 (mg/L)	277	301	289	285
五日生化需氧量 (mg/L)	74.5	82.6	79.4	77.3
氨氮 (mg/L)	5.21	5.85	5.42	5.37
总氮 (mg/L)	15.6	19.4	17.5	16.3
总磷 (mg/L)	0.74	0.87	0.83	0.78
石油类 (mg/L)	3.42	4.78	4.23	4.04
氟化物 (mg/L)	0.88	0.82	0.79	0.83
全盐量 (mg/L)	913	956	935	967
备注：/				

本页以下空白。

表 7 废水检测结果表（续）

采样时间	2023.11.18			
点位及频次	废水总排口			
检测结果 项目	第一次	第二次	第三次	第四次
	样品编号			
	RT2023110630-1-05-221	RT2023110630-1-05-222	RT2023110630-1-05-223	RT2023110630-1-05-224
pH(无量纲)	6.5	6.5	6.6	6.6
水温 (°C)	2.9	2.8	2.7	2.7
悬浮物 (mg/L)	44	51	40	43
化学需氧量 (mg/L)	310	323	308	304
五日生化需氧量 (mg/L)	87.0	89.4	84.2	83.5
氨氮 (mg/L)	6.17	6.38	6.02	5.94
总氮 (mg/L)	20.8	22.4	20.5	19.2
总磷 (mg/L)	0.92	0.87	0.89	0.80
石油类 (mg/L)	4.04	4.96	4.32	3.84
氯化物 (mg/L)	0.91	0.86	0.93	0.97
全盐量 (mg/L)	922	964	951	943
备注: /				

本页以下空白。

3.4 噪声检测结果

表 8 噪声检测结果表

项目	等效连续 A 声级 (dB (A))			
校准	多功能声级计 11 月 17 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 17 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 18 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB； 多功能声级计 11 月 18 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。			
采样时间	2023.11.17		2023.11.18	
采样点位	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	53	44	53	45
2#南厂界	54	45	55	45
3#西厂界	53	45	54	44
4#北厂界	54	45	55	46
北李屋社区	52	43	54	45
备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。				

以上为此报告全部内容，后附报告声明。



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 231512340534

名称: 山东环澳检测有限公司

地址: 山东省潍坊综合保税区富源二路 888 号 806 号潍坊国际物流中心 4# 车间
4 楼西测角（含一半连廊）(261000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志  发证日期 2023 年 07 月 20 日

有效期至 2029 年 01 月 19 日

发证机关 山东省市场监督管理局

231512340534

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



报告声明

- 1、报告无“山东环澳检测有限公司（检验检测专用章）”、“公章”、“骑缝章”无效。
- 2、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“山东环澳检测有限公司（检验检测专用章）”无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对委托单位送样检测仅对样品负责，检测结果仅对本次样品有效，样品的真实性由委托方负责。
- 6、如对本检测报告有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。
- 7、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

地址：山东省潍坊综合保税区高二路 8 8 8 号 6 0 6 号潍坊国际物流中心 4 号车间 4 楼西南角

邮编：261061

E-mail: huanaojiance@163.com

电话：15949761237

本报告共 2 份

发 1 份 存 1 份



检测报告

报告编号：HJ20242516

项目名称：土壤检测（年度）
委托单位：东营海瀛环保科技有限责任公司
检测类别：委托检测
报告日期：二零二四年二月十八日



山东致合必拓环保科技股份有限公司



说 明

- 一、本报告无专用章、骑缝章和编制人、审核人、批准人签字无效。
- 二、对本报告检测数据若有异议，请于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 三、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责，无法复现的样品不受理申诉。
- 四、若委托单位提供信息影响检测结果时，由此导致的一切后果与本公司无关。
- 五、报告中有涂改、增删或复印件检验印章不符者无效。
- 六、本报告未经我公司书面同意，不得部分复制检测报告和做广告宣传，经同意复制的检测报告应加盖本公司检测专用章确认。
- 七、未加盖资质认定标志出报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 八、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本与原始记录一并存档。
- 九、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 十、如果项目左边标注“*”，表示该项目不在本公司的 CMA 认可范围内。
- 十一、检测结果中 ND 表示未检出。

检测机构：山东致合必拓环保科技股份有限公司

联系地址：山东省东营市开发区东二路与南二路交叉路口以西 50 米

邮政编码：257091

联系电话：0546-7760666

邮 箱：shandongzhihebituo@163.com

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检测 报 告

报告编号: HJ20242516

第 1 页/共 7 页

一、基本情况

项目名称	土壤检测（年度）		
委托单位	东营海瀛环保科技有限公司	联系人	王来宾
详细地址	山东省东营市东营区北三路 307 号	联系电话	15716691753
环境条件	符合环境检测条件要求	采样日期	2024 年 1 月 22 日
检测日期	2024 年 1 月 22 日~2024 年 2 月 5 日		
检测项目	土壤检测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ），共 47 项。		
检测结果	检测数据详见本报告第 2-4 页。		
检测结论	不做判定。		
备注	/		

编制人: 张小霞

审核人: 薛平

批准人: 吴婷婷

签发日期: 2024.2.18



山东致合必拓环保科技股份有限公司
检测报告

报告编号：HJ20242516

第 2 页/共 7 页

二、土壤检测结果

表 1 土壤检测结果一览表

检测日期	2024 年 1 月 22 日			
检测点位	油泥砂暂存库外表层土壤采样点 (118.518931°E, 37.499081°N)	污水处理站表层土壤采样点 (118.517449°E, 37.49626°N)	北李屋社区附近表层土壤采样点 (118.518072°E, 37.493664°N)	油建公司 103 小区附近 (118.514115°E, 37.4983775°N)
采样深度 (m)	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2
样品描述	黄棕色、湿、少量根系、沙壤土	黄棕色、湿、少量根系、沙壤土	黄棕色、湿、少量根系、沙壤土	黄棕色、湿、少量根系、沙壤土
样品编号	T242516-001-1	T242516-002-1	T242516-003-1/ T242516-003-1P01	T242516-004-1
检测项目	检测结果			
砷 (mg/kg)	4.59	5.76	8.28	7.58
镉 (mg/kg)	0.15	0.10	0.24	0.21
铬 (六价) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
铜 (mg/kg)	32	41	39	47
铅 (mg/kg)	8.6	8.7	9.6	11.1
汞 (mg/kg)	0.179	0.091	0.081	0.155
镍 (mg/kg)	36	49	46	44
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	314	128	128	145
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检测报告

报告编号：HJ20242516

第 3 页/共 7 页

表 1 土壤检测结果一览表（续 1）

检测日期	2024 年 1 月 22 日			
检测点位	油泥砂暂存库外 表层土壤采样点 (118.518931°E, 37.499081°N)	污水处理站表层 土壤采样点 (118.517449°E, 37.49626°N)	北李屋社区附近 表层土壤采样点 (118.518072°E, 37.493664°N)	油建公司 103 小 区附近 (118.514115°E, 37.4983775°N)
样品编号	T242516-001-1	T242516-002-1	T242516-003-1/ T242516-003-1P01	T242516-004-1
检测项目	检测结果			
1,2-二氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
氟苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙 烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙 烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	ND
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检 测 报 告

报告编号：HJ20242516

第 4 页/共 7 页

表 1 土壤检测结果一览表（续 2）

检测日期	2024 年 1 月 22 日			
检测点位	油泥砂暂存库外表层土壤采样点 (118.518931°E, 37.499081°N)	污水处理站表层土壤采样点 (118.517449°E, 37.49626°N)	北李屋社区附近表层土壤采样点 (118.518072°E, 37.493664°N)	油建公司 103 小区附近 (118.514115°E, 37.4983775°N)
样品编号	T242516-001-1	T242516-002-1	T242516-003-1/ T242516-003-1P01	T242516-004-1
检测项目	检测结果			
苯并[a]蒽 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
蒽 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
萘 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检测报告

报告编号: HJ20242516

第 5 页/共 7 页

三、附表

表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
土壤检测项目分析方法				
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、锡的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
2	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	0.01mg/kg
3	铅			0.1mg/kg
4	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	1mg/kg
5	镍			3mg/kg
6	铬（六价）	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	0.5mg/kg
7	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、锡的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
8	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	1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
16	二氯甲烷			1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
20	四氯乙烯			1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg		

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司
检测报告

报告编号: HJ20242516

第 6 页/共 7 页

表 2 检测分析方法一览表 (续)

序号	检测项目	分析方法	方法来源	方法检出限		
23	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	1.2μg/kg		
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg		
25	氯乙烯			1.0μg/kg		
26	苯			1.9μg/kg		
27	氯苯			1.2μg/kg		
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg		
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg		
30	乙苯			1.2μg/kg		
31	苯乙烯			1.1μg/kg		
32	甲苯			1.3μg/kg		
33	间-二甲苯			1.2μg/kg		
34	邻-二甲苯			1.2μg/kg		
35	间-二甲苯			1.2μg/kg		
36	2-氯酚			土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相 色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
37	硝基苯					0.09mg/kg
38	苯胺	0.06mg/kg				
39	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784-2016	4μg/kg		
40	苯并[a]芘			5μg/kg		
41	苯并[b]荧蒽			5μg/kg		
42	苯并[k]荧蒽			5μg/kg		
43	蒽			3μg/kg		
44	二苯并[a,h]蒽			5μg/kg		
45	茚并[1,2,3-cd]芘			4μg/kg		
46	苯			3μg/kg		
47	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	6mg/kg		

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检 测 报 告

报告编号：HJ20242516

第 7 页/共 7 页

表 3 检测仪器一览表

序号	仪器名称	型号	设备编号
实验室检测仪器			
1	原子吸收分光光度计	TAS-990	ZH-M-189
2	高效液相色谱仪	U3000	ZH-M-003
3	双道原子荧光光度计	AFS-9700	ZH-M-007
4	气质联用仪	ISQ QD300	ZH-M-002
5	电子天平	AX1502ZH	ZH-M-020
6	石墨炉原子吸收分光光度计	iCE3400	ZH-M-005
7	气相色谱-质谱联用仪	6890-5973	ZH-M-127
8	气相色谱仪	Trace 1300	ZH-M-001
9	电子天平	BSA224S-CW	ZH-M-019

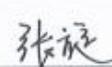
以下空白



附件 18：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	东营海瀛环保科技有限公司	机构代码	91370502MA3UG9HR0X
法定代表人	方存	联系电话	15805535370
联系人	张鹏	联系电话	15266069088
传真	---	电子邮箱	dyhy@conchventure.com
地址	东营市东营区北三路 307 号 中心经度 118°31'15.60"E 中心纬度 37°29'52.80"N		
预案名称	东营海瀛环保科技有限公司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)]		
<p>本单位于 2023 年 5 月 9 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。</p> <p>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。</p>			
 <p>预案制定单位（公章）</p>			
预案签署人	方存	报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年6月8日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2023年6月8日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>370502-2023-065-L</p>
<p>报送单位</p>	<p></p>
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>
<p>经办人</p>	<p></p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT