

滨州市华滨聚成环保科技有限公司
油泥环保处理搬迁改造项目
竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：____滨州市华滨聚成环保科技有限公司____

编制单位：____山东蓝城分析测试有限公司____（签章）

二〇一九年十二月

建设单位法人代表：_____（签字）

编制单位法定代表：_____（签字）

项 目 负 责 人：_____

报 告 编 写 人：_____

建设单位：_____（盖章）

电 话： 0543-3618887

传 真： -

邮 编： 256600

地 址：滨州高新区高十二路与新

二路交叉路口东 700 米路南

编制单位：_____（盖章）

电 话： 0531-66772990

传 真： 0531-66772965

邮 编： 250101

地 址：济南市高新区港兴一路齐鲁外包

城四楼

前 言

滨州市华滨聚成环保科技有限公司（以下简称“华滨聚成公司”）成立于 2008 年，老厂区位于滨州市滨城区新立河西路与长江二、三路之间。公司北邻胜利油田集输大队，西靠滨州市杜店镇洼于村，注册资金 5000 万。该公司采用先进的油泥预处理+过热蒸汽干化工艺及相关设备，处理胜利油田滨南采油厂集输大队产生的油泥，同时复产回收油，并利用处理后的固体物生产免烧砖，装置处理能力为年处理含油污泥 5100 吨，并于 2017 年 1 月 24 日获得山东省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（鲁危证 106 号），批准经营危险废物类别：油泥沙（HW08 071-001-08、251-002-08），处理规模为 5000 吨/年。

因老厂区公司周边居民日渐增多，厂址交通不便利，厂内用地面积限制，出于对企业及所在区域的长远规划考虑，滨州市华滨聚成公司决定建设“油泥环保处理搬迁改造项目”，新建 10 万吨/年含油污泥无害化处理装置，同时停运原厂区生产线，并废弃原有设备和设施。项目新地址位于滨州高新区高十二路与新二路交叉路口东 700 米路南，占地面积 45054m²，项目总投资 19912.54 万元。

2018 年 2 月，北京中企安信环境科技有限公司编制完成了《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》，滨州高新技术产业开发区环境保护办公室于 2018 年 3 月 16 日对报告书予以批复（批复文号：滨高新环发[2018]7 号）。环评批复建设内容主要包括办公楼、原料堆场、减量化处理厂房、上料厂房、热相分离厂房、处理后固相料棚及供电、供气、供水、消防等配套辅助设施。

项目于 2018 年 4 月开工建设，10 月初建设完成，10 月中旬投入试生产。经实际勘查，原厂区生产线目前处于停产状态，所有设备因老化而淘汰准备拆除外售处理，目前拆除中。原厂区土壤现状根据青岛京诚检测科技有限公司 2017 年 9 月 18 日的监测数据分析满足相关质量标准。2018 年 10 月 16 日滨州高新技术产业开发区环境保护办公室以滨高新环发[2018]29 号同意项目进行试生产。由于试生产期间运行不稳定，无法达到验收条件。2019 年 4 月 9 日滨州高新技术产业开发区环境保护

办公室以滨高新环发[2019]9号同意项目试运行期限进行延期的复函，延期至2019年10月9日。后因固废鉴定报告未出具鉴定结论，2019年10月22日滨州高新技术产业开发区环境保护办公室以滨高新环发[2019]17号同意项目试运行期限进行延期的复函，延期至2019年12月22日。

经对项目进行现场勘查，项目实际建设存在以下变动：

(1) 平面布局调整：厂区平面布局发生微调，生产装置区位置不变。原计划建设的西北角的办公楼未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期建设；新租赁原有厂区南侧企业闲置用地作为后期建设用地，厂区整体范围扩大。原于厂区西侧建设的消防水池变更至厂区东北侧预留空地建设，消防水池容积不变；为了接管方便，厂区废水总排污口位置发生变更，由原先计划于厂区北侧建设变更至厂区东南侧建设。

(2) 原环评报告中计划建设6根排气筒，标号为1~6#。实际建设了5根排气筒，主要是因为实际建设过程中因场地限制将2台处理能力2.5万吨/年的热相分离橇建为1台处理能力为5万吨/年的热相分离橇，将环评报告中的3号和4号排气筒合并为1根排气筒3#。

(3) 油泥池、水处理设备、原料堆场、回收油罐等废气处理措施进行优化变更，由环评报告中2套“光催化降解”变更为2套“二级碱喷淋+光催化降解”，废气处理设施新增2套二级碱喷淋设置，提高了废气治理效率。

(4) 对污水处理厂房内污水处理工艺进行了优化，由“隔油+气浮池+水解反应+MBR反应+高级氧化”工艺变更为“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”，出口新增反渗透处理，提高出水水质，保证能够满足环保要求。

(5) 试运行期间，固废新增污水处理厂房隔油池油泥、原料堆场废包装袋、化验室废液、废润滑油和废润滑油包装桶，属于环评阶段未体现的固废。

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《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）的有关规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境

影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。**综上所述,上述变动内容不属于重大变更。**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)要求,本项目需要进行建设项目竣工环境保护验收监测。受滨州市华滨聚成环保科技有限公司委托,2018年12月20日山东蓝城分析测试有限公司承担了该项目的竣工环境保护验收工作(详见附件1)。我单位组织技术人员在接收委托后,进行了现场勘查和资料收集相关工作,检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况,在此基础上编制了《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目竣工环境保护验收监测方案》,依据监测方案,于2019年1月15日~1月22日、2019年2月19日~20日、2019年8月26日~8月27日和2019年11月01日~02日进行了验收监测。同时对环境管理水平情况、环境风险防范措施等进行了检查。根据实地调查和监测的结果,我公司在此基础上编制完成本验收监测报告。

目 录

前言

第 1 章 验收项目概况	8
第 2 章 验收依据	10
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	10
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	11
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	11
2.4 验收对象	12
第 3 章 项目建设情况	13
3.1 地理位置及平面布置	13
3.2 建设内容	24
3.3 公用工程	32
3.4 工艺流程及产污环节分析	36
3.5 项目变动情况	42
第 4 章 环境保护设施	45
4.1 污染治理/处置措施	45
4.2 其他环保设施	63
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	84
第 5 章 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	86
5.1 建设项目环评报告书的主要结论及建议	86
5.2 审批部门审批决定	93
5.3 环评批复落实情况	93
第 6 章 验收执行标准	96
6.1 废气执行标准	96
6.2 废水执行标准	97

6.3 厂界噪声执行标准.....	98
第 7 章 验收监测内容.....	99
7.1 环境保护设施调试结果.....	99
7.2 环境质量监测.....	103
第 8 章 质量保证及质量控制.....	104
8.1 监测分析方法.....	104
8.2 监测仪器.....	105
8.3 人员能力.....	106
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	106
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	112
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	115
第 9 章 验收监测结果.....	116
9.1 生产工况.....	116
9.2 环境保护设施调试结果.....	117
9.3 工程建设对环境的影响.....	133
第 10 章 验收监测结论.....	134
10.1 环境保护设施调试效果.....	134
10.2 工程建设对环境的影响.....	136
10.3 验收建议.....	137
10.4 验收监测结论.....	137

附件：

附件 1：验收监测委托书；

附件 2：《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》批复(滨高新环发[2018]7 号)；

附件 3：《关于滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目收集、贮存、处置危险废物的请示的复函》（滨高新环发[2018]29 号)；

附件 4：污水处理协议；

附件 5：突发环境事件应急预案备案登记表（备案号：371662-2018-013-L）；

附件 6：天然气成分报告；

附件 7：防渗证明；

附件 8：验收监测期间生产负荷统计表、工况证明；

附件 9：年度例行监测协议；

附件 10：干渣鉴别委托协议；

附件 11：危废处理协议；

附件 12：老厂设备拆除承诺函；

附件 13：减量化厂房内部防渗证明；

附件 14：热相分离设备处置量说明；

附件 15：干渣鉴定结论；

附件 16：低氮燃烧器安装证明；

附件 17：新增厂区租赁合同；

附件 18：竣工环保验收登记表。

第 1 章 项目概况

本次验收的内容为滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目。具体验收情况见表 1-1。

表1-1 验收项目概况

项目名称	油泥环保处理搬迁改造项目		
建设单位	滨州市华滨聚成环保科技有限公司		
建设地点	滨州高新区高十二路与新二路交叉路口东 700 米路南		
联系人	李经理	联系电话	18905430692
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建√ （划√）		
设计单位	山东滨化集团化工设计研究院 有限责任公司	施工单位	胜利油田华滨建筑安装工程有限 责任公司
占地面积	45054m ²	绿化面积	6.1%
开工日期	2018 年 4 月，开工建设	竣工日期	2018 年 10 月初，竣工
投入试运行 时间	2018 年 10 月中旬，投入运行	申请排污许 可证时间	-
环评报告书编 制单位	北京中企安信环境科技有限公 司	环评报告书 完成时间	2018 年 3 月
环评报告书审 批部门	滨州高新技术产业开发区环境保护办公室		
环评报告书审 批时间	2018 年 3 月 16 日	环评报告书审批 文号	滨高新环发[2018]7 号
实际总投资	20009.54 万元	环保投资	1337 万元
验收工作由来	项目竣工申请验收	验收工作的组织 与启动时间	2019 年 1 月
项目竣工验收 检测单位	山东蓝城分析测试有限公司	项目竣工验收报 告编制单位	山东蓝城分析测试有限公司
验收范围	油泥环保处理搬迁改造项目		

验收内容	核查工程在设计、施工阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。 核查工程实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅助的使用情况。 核查各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，核查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。 核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制度和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。 核查工程周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	2019 年 1 月
现场验收监测时间	2019 年 1 月 15 日~16 日 2019 年 2 月 19 日~20 日 2019 年 8 月 26 日~27 日 2019 年 11 月 01 日~02 日	验收监测报告形成过程	——
环评批复总量控制指标	——		
运行时间	年运行 300 天，7200 小时。		

第2章 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噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修订版)(2015年4月24日实施);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订);
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号, 2017年10月1日实施);
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号, 2012.7);
- (9) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部环发〔2012〕98号文, 2012.08.07);
- (10) 《国家危险废物名录》(环境保护部和国家发展和改革委员会令第1号, 2016.8);
- (11) 《山东省环境保护条例》(2018年11月30日修订);
- (12) 《山东省水污染防治条例》(2018年12月1日修订);
- (13) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日修订);
- (14) 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2463-2014)(2014.02.01);
- (15) 《关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(山东省环境保护厅鲁环发〔2013〕4号文, 2013.01.18);

(16)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(山东省环境保护厅鲁环办函〔2016〕141 号文, 2016.09.30)。

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》(2017 年 6 月 21 日修订);
- (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)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)(2017.06.01);
- (4)《建设项目竣工验收技术指南 污染影响类》(公告[2018]第 9 号, 2018.5);
- (5)《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》(环境保护部办公厅环办〔2015〕52 号文, 2015.06.04);
- (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, 2006.7)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定

- (1)《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》(2018.2);
- (2)《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》批复(滨高新环发[2018]7 号);
- (3)《关于滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目收集、贮存、处置危险废物的请示的复函》(滨高新环发[2018]29 号);
- (4)《关于滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目试运行期限进行延期的复函》(滨高新环发[2019]9 号);
- (5)《关于滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目试运行期限进行延期的复函》(滨高新环发[2019]17 号);
- (6)《突发环境事件应急预案》(备案号: 371662-2018-013-L)。

2.4 验收对象

本次验收范围为滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目。

本次验收监测对象见表 2-1。

表2-1 验收对象

类 别			验收监测（或调查）对象
污染物 排放	废 气	有组织	(1)热相分离装置车间废气排气筒（共3根排气筒，15m） (2)“二级碱喷淋+光催化氧化”处理设备排气筒（共 2 根排气筒，15m）
		厂界无组织	厂区无组织：非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、苯、二甲苯
	废水		(1)厂区污水处理厂房进、出口 (2)厂区污水总排口
	固废		固废产生、暂存及最终处置措施
	噪声		厂区厂界噪声
	环境风险		
环境管理			环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况

第3章 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本次验收项目属于搬迁改造项目，原厂区位于滨州市滨城区新立河西路与长江二、三路之间，出于对企业及所在区域的长远规划考虑，新建10万吨/年含油污泥无害化处理装置，同时停运并废弃原厂区生产线。经实际勘查，原厂区生产线目前处于停产状态，设备待拆除。原厂区土壤现状根据青岛京诚检测科技有限公司2017年9月18日的监测数据分析满足相关质量标准。

原厂区与搬迁后的厂区相对位置见图3.1-1。

项目搬迁后的厂址位于滨州高新区高十二路与新二路交叉路口东700米路南，占地面积45054m²。距离厂址最近的居民区为东北偏东约390米的龙腾社区。

新厂址地理位置见图3.1-2，厂址周围环境概况见图3.1-3。

3.1.2 平面布置

本项目厂区原为山东滨州辛龙化工有限责任公司年产5000吨石油助剂项目用地。地块内进行了初期建设，包括场地平整和一个生产车间厂房建设。后期该项目未办理环评手续，项目停止建设。滨州市华滨聚成环保科技有限公司于2017年8月出资购买该地块和厂区内建筑物和其他地上附着物，进行本项目的建设，利用收购时已建成的一个车间厂房改建作为办公楼。

本项目环评阶段平面布置见图3.1-4。

经对项目进行现场勘查，本次验收的油泥环保处理搬迁改造项目平面布置实际建设发生了变动，具体如下：

①主要生产装置区位置不变；②原计划利用现有车间厂房建设的西北角办公楼未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期建设；新租赁原有厂区南侧企业闲置用地作为后期建设用地，厂区整体范围扩大。③原于厂区西侧建设的消防水池变更至厂

区东北侧预留空地建设，消防水池容积不变；④厂区废水总排污口位置发生变更，由原先计划于厂区北侧建设变更至厂区东南侧建设。

消防水池及污水总排口位置的变更主要是为了接管方便，更好的处理厂区产生的生活、生产废水等。位置调整后，更方便接入区域污水处理管线。

根据现场勘查，本次验收的油泥环保处理搬迁改造项目实际平面布置如下：

（1）生产区：生产厂区东侧由北向南依次为水处理厂房、原料堆场和固相料棚；西侧由北向南依次为减量化处理厂房、上料厂房和热相分离厂房；西南部为回收油罐区；生产配套用房位于热相分离厂房西侧；危废暂存间位于上料厂房西南侧；天然气调压箱、事故水池、消防水池、消防水泵房、变电站、雨水沟、污水管网等在主要负荷区就近布置。

（2）生活区：办公楼计划建设在油泥处理装置区北侧，与生产厂区隔离开，目前暂未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期进行建设。

（3）预留区：后期研发楼及制砖用地预留区位于厂区东北侧。新租赁原有厂区南侧企业闲置用地作为后期建设用地，位于厂区南侧。

本项目实际平面布置见图 3.1-5。



图 3.1-1 项目选址位置图 (比例尺 1:100000)





图 3.1-3 项目厂址周边位置图（比例尺 1:5000）

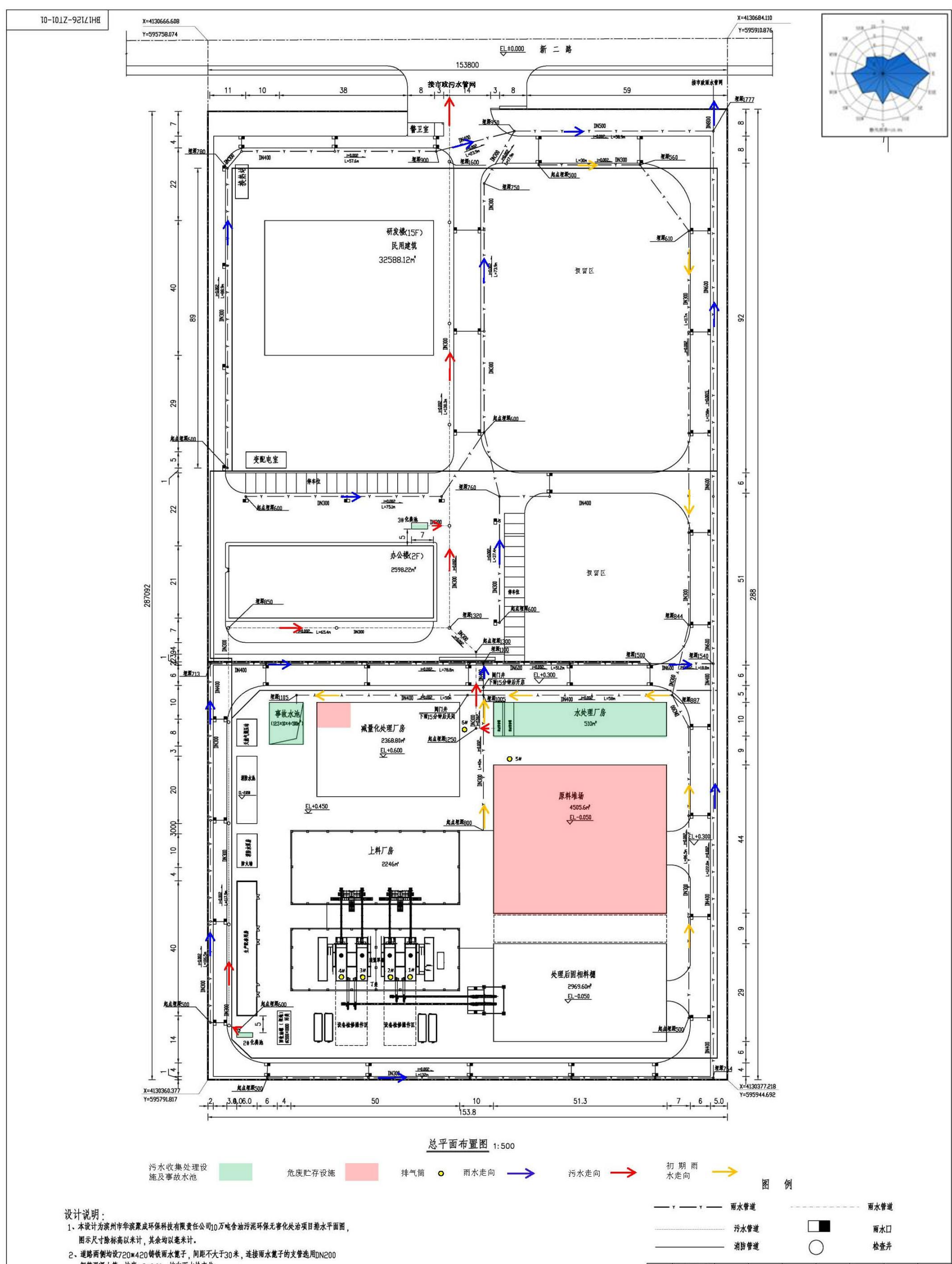


图 3.1-4 项目环评阶段平面布置图 (比例尺 1:500)

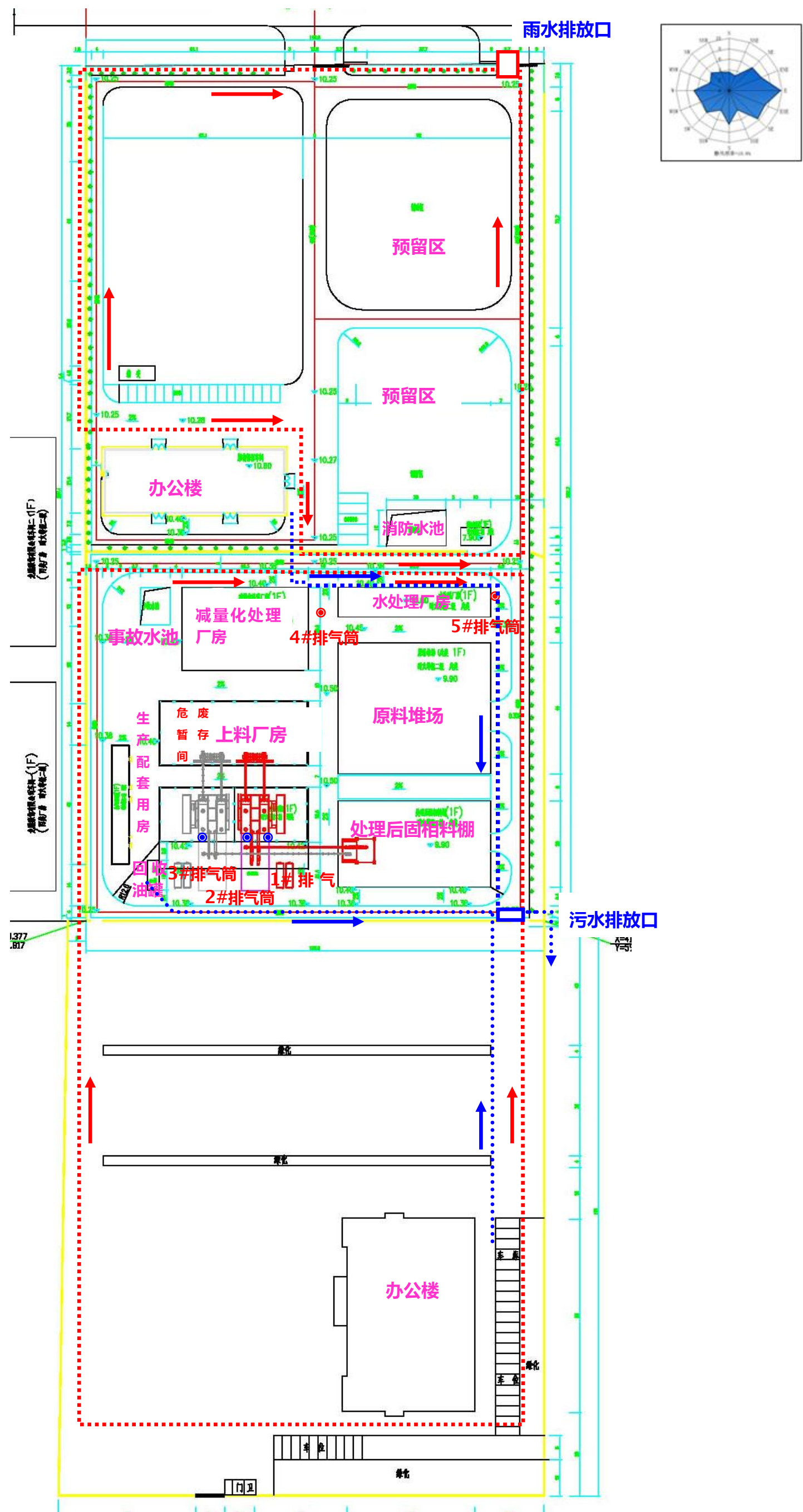


图 3.1-5 项目实际平面布置图 (比例尺 1:500)

3.1.3 环境保护目标

本项目与环评阶段相比周围环境保护目标无变化，未新增环境敏感点。

经现场勘查，本项目厂址周围敏感目标分布情况见表 3.1-1。

厂址周围敏感目标分布图见 3.1-6。

表 3.1-1 厂址周围评价范围内重点环境保护目标一览表

项目	序号	保护目标	相对厂界		环评阶段 人口数量 (人)
			方位	距离 (m)	
大气环境保护目标 (半径 2.5km)	1	饮马庄	N	870	685
	2	南马官	N	1780	213
	3	朱全镇村	N	1980	1051
	4	吕家	NNW	1500	298
	5	张王庄	NNW	2100	277
	6	大刘村	NW	2230	190
	7	雅店村	W	860	989
	8	愉悦城	W	1000	480
	9	许王庄	W	2300	1282
	10	团包村	SW	2500	868
	11	常园村	SW	2400	556
	12	璟致湾城	SW	2000	560
	13	黄河明郡	SW	2300	200
	14	书香府邸	SW	1800	230
	15	书墨苑小区	SW	1700	528
	16	龙禧域苑	SW	1500	380
	17	小吴村	SW	1500	394
	18	李芳含	SW	820	601
	19	滨州高新区实验学校	SSW	2000	--
	20	滨州高新技术产业开 发区中学	SSW	2160	--
	21	滨州高新区一小	SSW	2000	--
	22	龙禧花苑	SSW	2350	816
	23	鲁家	S	2500	264
	24	潘王庄	S	1600	552
	25	胜利社区大营	S	2000	380
	26	李官庄	SSE	2400	1036
	27	东齐村	N	1200	456
	28	龙腾社区	ENE	390	400
	29	黄王村	ENE	1000	600
	30	程马村	NE	2500	140
环境风险保护目标 (半径 3km)	1~30	同大气环境			
	31	坡赵	NW	3000	335

	32	龙域名郡	SW	2600	924
	33	小营村	SSW	2700	775
	34	小后村	SSW	2800	752
	35	阎庙村	NW	2900	240
	36	前刘家村	SE	2600	190
	37	榆林村	SSE	2700	980
地下水保护目标	厂区周边面积约 9.5km ² 范围内地下水				
地表水	胜利河、北支新河、打渔张新河、龙庭（吟）水库				
噪声	200 米范围内无敏感点				

根据环评批复，本项目卫生防护距离为装置区边界向外 100m 包络的范围，卫生防护距离包络线图见图 3.1-7。经核查，距离本项目装置区最近的敏感点为厂区东北偏东侧的龙腾社区，该居住区距离东厂界最近处 390m、距离装置区 500m，卫生防护距离内无新增环境敏感点。

- 22 -



图 3.1-7 卫生防护距离包络线图

3.2 建设内容

3.2.1 项目概况

3.2.1.1 搬迁前厂区概况

本次验收项目属于搬迁改造项目，原厂区位于滨州市滨城区新立河西路与长江二、三路之间。经实际勘查，原厂区生产线目前处于停产状态，**设备待拆除**。原厂区土壤现状根据青岛京诚检测科技有限公司 2017 年 9 月 18 日的监测数据分析满足相关质量标准。

根据环评报告中的要求，为了防止搬迁前厂区拆除过程中环境污染事故发生，根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）要求，应对搬迁后老厂原址可能存在的遗留环境问题进行规范处理。根据企业提供资料，搬迁过程中严格按照环评提出的要求进行，具体措施如下：

①企业向滨城区环境保护局提交原厂区贮存设施关闭计划书，经批准后进行了实施；②老厂生产用设备应**全部安全拆除**并妥善处置，同时必须采取措施消除污染；对无法消除污染的设备、土壤、墙体等按照危险废物处理，运至正在试营运的新厂区或其他贮存设施中；③对原厂区的地下水监测井灌入混凝土封堵，同时避免其污水通过监测井进入地下水；④监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。⑤原厂区场地应按有关规定开展场地环境调查及风险评估；需进行污染场地修复的展开治理修复。

滨州市华滨聚成环保科技有限公司于 2017 年 8 月份向滨州市环保局申请原厂区（位于长江三路以北、新立河西路以西）停止接收危险废物，经滨州市环保局同意后，原厂区停止接收危险废物，2018 年 3 月 16 日于滨州市高新技术产业开发区开展《油泥环保处理搬迁改造项目》（滨高新环发【2018】7 号），2018 年 10 月份新厂区建成并取得滨州市高新技术产业开发区环保办《关于滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目收集、贮存、处置危险废物的请示复函》（滨高新环发【2018】29 号）。

目前公司已将老厂区原有贮存的危险废物经滨城区环保局备案后，转移至新厂

区（滨州市高新区新二路 400 号）处置、利用；对原厂区地下水监测井进行封堵，避免污水通过监测井进入地下水。**公司正积极对老厂区设备进行拆除**，设备拆除完成后，委托第三方监测，待监测部门的监测结果表明不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。后期对原厂区场地按有关规定开展场地环境调查及风险评估；进行污染场地修复的展开治理修复。

废弃后的原厂区现状图见图 3.2-1。



老厂区油罐区 现状



老厂区储存区现状



地下监控井封堵后现状



设备区现状

图 3.2-1 废弃后的原厂区现状图

3.2.1.2 本项目概况

(1) 项目名称：滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目

(2) 建设性质：新建（迁建）

(3) 建设地点：滨州高新区高十二路与新二路交叉路口东 700 米路南

(4) 建设内容：

10 万吨/年含油污泥（简称油泥）无害化处理生产线，配套天然气调压箱、事故水池、消防水池、消防水泵房、变电站、雨水沟、污水管网等公用、环保工程。

(5) 占地面积：厂区占地 45054m²。新增租赁建设用地 20320m²（租赁合同见附件 17）。

(6) 项目定员：职工 29 人。

(7) 年工作天数：300 天（7200h/a）

(8) 建设投资：项目实际总投资 20009.54 万元，其中环保投资 1337 万元，占总投资的 6.68%。

3.2.2 项目组成

该项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程等组成。

本项目的基本组成情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		项目环评及批复内容	实际建设情况	变更情况
主体工程	10 万吨/年含油污泥（简称油泥）无害化处理生	热相分离厂房	占地 930m ² ；厂房内安装热相分离橇、蒸汽回收橇、沉降分离橇、制氮机、中央控制室等成套设备。	地 930m ² ；厂房内安装热相分离橇、蒸汽回收橇、沉降分离橇、制氮机、中央控制室等成套设备。原环评阶段设计的 4 台处理能力 2.5 万吨/年的热相分离橇实际建设为 2 台 2.5 万吨/年和 1 台处理能力 5 万吨/年热相分离橇，总处理能力不变。	同环评不一致
		减量化处	占地 1209.6m ² ；厂房内安装预处理橇、调质处理橇、药剂添	占地 1209.6m ² ；厂房内安装预处理橇、调质处理橇、药	

	产线	理厂房	加橇、一级离心橇、二级离心橇等设备，建设油泥池和危废暂存间	剂添加橇、一级离心橇、二级离心橇等设备，建设油泥池和危废暂存间。原环评阶段设计的危废暂存间不在此车间建设。	同环评不一致
		上料厂房	占地 1100m ² ，安装进料输送橇	占地 1100m ² ，安装进料输送橇。原环评阶段在减量化厂房建设的 1 座危废暂存间，实际在上料厂房进行建设。贮存废活性炭和废灯管、化验废液等；废塑料存于原料堆场。	同环评不一致
		预留制砖区	—	—	同环评一致
公用工程	供水系统		接入滨州市政自来水管网，年用水 6948m ³	调试期间新鲜水用量为 22.2m ³ /d	调试期
	排水系统		清污分流制，污水及前期雨水经厂区现有污水站处理后排入园区污水管网，后期雨水及清净水下水排入园区雨水管网	清污分流制，污水及前期雨水经厂区现有污水站处理后排入园区污水管网，后期雨水及清净水下水排入园区雨水管网	同环评一致
	消防系统		泵房占地 64m ² ，消防水池占地 240m ² ，安装消防水泵及消防管道	泵房占地 64m ² ，消防水池占地 240m ² ，安装消防水泵及消防管道。环评阶段设计的消防水池和泵房建设位置位于西北侧，实际建设位置在水处理厂房北侧	同环评不一致
	供气系统		天然气调压箱及管线，年用气 300 万 m ³	调试期天然气用量 1441506m ³ /6 个月	调试期
	供电系统		变配电室（800kW·h）及配套供电系统，年用电 317.4 万度	调试期间电用量为 144.78kW·h/6 个月	调试期
贮运工程	回收油罐		V=40m ³ 的地理油罐 1 个	V=40m ³ 的地理油罐 1 个	同环评一致
	原料堆场		占地面积 2258m ² ，混凝土结构全封闭	占地面积 2258m ² ，混凝土结构全封闭	同环评一致
	处理后固相料棚		占地面积 1488m ² ，钢结构，半封闭	占地面积 1488m ² ，钢结构，半封闭	同环评一致
环保工程	废气		(1) 工艺废气送热相分离焚烧，热相分离燃烧废气经 1#~4#15m 高排气筒排放； (2) 减量化处理厂房、水处理设备、原料堆场、回收油罐等废气经配套的 2 台风机将废气收	(1) 工艺废气送热相分离焚烧，热相分离燃烧废气经 1#~3#15m 高排气筒排放；排气筒个数由 4 根变更为 3 根； (2) 减量化处理厂房、水处理设备、原料堆场、回收油罐	废气治理措施提高

		集后，分别汇集至 2 套光氧催化氧化设备进行处理后经 5#、6#15m 高排气筒排放； (3) 油泥转运过程采用密封工具降低有机物挥发量；处理后固相暂存于料棚中，并定期洒水、压实，降低扬尘。	等废气经收集，送“二级碱喷淋+光催化降解”处理后经 4#~5#15m 高排气筒排放；废气处理设施增加 2 套“二级碱喷淋”。 (3) 油泥转运过程采用密封工具降低有机物挥发量；处理后固相暂存于料棚中，并定期洒水、压实，降低扬尘。	
	污水处理	建设水处理厂房，占地 513m ² ，安装“隔油+气浮池+水解反应+MBR 反应+高级氧化”污水处理设施，出水部分回用，其余送高新区污水处理厂处理；生活废水建设 2 号、3 号化粪池各 1 个预处理。	污水处理厂房内废水处理工艺变更为“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”；新增碱喷淋废水送污水处理设施	同环评不一致，处理工艺变更；新增喷淋废水
	事故水池	厂区建设 500m ³ 事故水池	厂区建设 500m ³ 事故水池	同环评一致
	固废暂存	(1) 处理后固相料棚内堆存； (2) 废活性炭和废灯管放在危废暂存间定期交有资质单位收集处理； (3) 生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运。	新增隔油池油泥、废包装袋及化验废液、废润滑油和废润滑油包装桶，均属于危险废物。其中废油泥进热相处置车间进行处理；废包装袋、化验废液外送山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置，废润滑油和废润滑油包装桶送山东创业环保科技有限公司	同环评不一致，新增固废种类
	降噪措施	各类噪声设备采取减震降噪	各类噪声设备采取减震降噪	同环评一致
	土壤及地下水污染防治	厂区设备、管道、污染物存储区域实行分区防渗处理；回收油罐设防渗池；油泥池内壁涂刷防渗涂料，外部基础做重点防渗；地下污水管线、回收油管线设置防渗槽；设置地下水污染监控井，建立地下水监控系统。	厂区设备、管道、污染物存储区域实行分区防渗处理；回收油罐设防渗池；油泥池内壁涂刷防渗涂料，外部基础做重点防渗；地下污水管线、回收油管线设置防渗槽；设置地下水污染监控井，建立地下水监控系统。	同环评一致
	风险防范措施	建设消防系统、事故水池，并对水池基础进行重点防渗	-	同环评一致
辅助工程	办公楼	2F，占地 1294m ² ，建筑面积 2588m ² 。利旧现有厂房	环评阶段计划建设的办公楼还未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期建设	同环评不一致
	生产配套用房	占地 240m ² ，生产值班室	占地 240m ² ，生产值班室	同环评一致

	预留研发楼 区	15F, 建筑面积 32588 平米, 预留后期建设	15F, 建筑面积 32588 平米, 预留后期建设	同环评一致
--	------------	----------------------------	----------------------------	-------

3.2.3 经济技术指标

项目主要经济技术指标及变更情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 拟建项目主要经济技术指标

序号	指标名称		环评内容	实际内容及变更情况
1	生产规模	处理含油污泥	100000t/a	同环评一致
2	产品方案	回收油	11059.2t/a	同环评一致
3	年操作时间		7200 小时, 折 300 天	同环评一致
4	项目定员		29 人	同环评一致
5	项目总投资		19912.54 万元	实际投资 20009.54 万元, 增加了环保投资

3.2.4 产品方案

本项目建成后年操作时间 7200 小时, 生产方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目产品方案

产品名称		规格	环评批复生产能力	实际生产能力	变更情况
产品	回收油	≥99.8%	11059.2t/a	11059.2t/a	同环评一致

处理后回收油的性能指标如表 3.2-4 所示, 主要可以加工燃料油。

表 3.2-4 回收油指标

项目	指标	试验方法
运动粘度 (100℃) mm ² /S	15~150	GB/T265
闪点 (开口), °C	70~186	GB/T3536
凝固点, °C	-10	GB/T510
水分, %	0.03~5	GB/T260
密度 (20℃) kg/m ³	0.89~0.97	GB/T1884

3.2.5 项目原辅材料、动力消耗

本项目所需原辅材料及动力消耗见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目原辅材料消耗表

序号	名称	规格	环评内容 (年耗量)	调试期间消耗量		调试期间 消耗量折 算全年消 耗量	调试期 来源	变更情况
				低含液 率	高含液 率			
1	含油污泥	—%	100000t/a	38926. 72t/6 个月	8053.6 t/ 6 个 月	93960.64 t/a	来自附 近废弃 物产生 单位	同环评基本 一致，试生 产期间负荷 无法保证 100%
2	破乳剂	—	3t/a	1.26t/6 个月		2.52t/a	外购	同环评一致
3	絮凝剂	—	10t/a	3.06t/6 个月		6.12t/a	外购	同环评一致
4	天然气	—	300 万 m ³ /a	1441506m ³ /6 个月		288.3 万 m ³ /a	外购	同环评一致
5	水	新鲜 水	6948m ³ /a	3330m ³ /6 个月		6660m ³ /a	园区管 网	同环评一致
6	电	—	317.4 万 kW·h/a	144.78 万 kW·h/6 个月		289.56 万 kW·h/a	园区管 网	同环评一致

本项目油泥危废主要收集处理滨州、东营、淄博等地的油田及炼化企业的含油污泥。根据主要收集油泥性质的变动范围，设计单位进行了合理取值，原料的主要性质（设计取值）、处理量及贮存位置方式见表 3.2-6。

表 3.2- 6 含油废弃物设计取值

项目	环评阶段				贮存位置	调试期间 消耗量 t	调试期间 消耗量折 算全年消 耗量 t
	处理量 (t/a)	含油 量	含水量	含固量			
高含液率油泥	70000	9.6%	5.16%	85.24%	原料堆场	8053.6	16107.2
低含液率油泥	30000	15%	75.61%	9.39%	减量化处理厂 房的油泥池	38926.72	77853.44
合计	—					46980.32	93960.64

3.2.6 生产设备

本次验收介绍油泥环保处理搬迁改造项目的生产设备实际设置与环评内容对照情况，具体见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目生产设备实际设置与环评内容对照情况

序号	设备名称	环评内容			实际建设情况	变更原因
		规格及型号	数量	所在车间		
1	预处理橇	含螺旋进料、搅拌、过滤、筛分	1	减量化处理厂房	同环评一致	-
2	调质处理橇	单台能力 2.5 万吨/年	2		同环评一致	-
3	药剂添加橇	-	1		同环评一致	-
4	一级离心橇	-	1		同环评一致	-
5	二级离心橇	-	1		同环评一致	-
6	供气配电橇	-	1		同环评一致	-
7	破碎筛分铲斗	-	1	原料堆场	同环评一致	-
8	进料输送橇	-	4	上料厂房	同环评一致	-
9	热相分离橇	单台处理能力 2.5 万吨/年	4	热相分离厂房	同环评不一致。建设 2 台处理能力 2.5 万吨/年；1 台处理能力 5 万吨/年	企业场地受限
10	喷淋橇	-	4		同环评一致	-
11	油水分离橇	-	2		同环评一致	-
12	冷却水橇	-	4		同环评一致	-
13	制氮机	-	1		同环评一致	-
14	中央控制系统	-	1		同环评一致	-
15	污水暂存池橇	-	2	水处理厂房	同环评一致	-
16	隔油池橇	-	1		同环评一致	-
17	气浮橇	-	1		同环评一致	-
18	核桃壳过滤器	-	1		同环评一致	-
19	臭氧反应橇	-	1		同环评一致	-
20	水解酸化池橇	-	1		同环评一致	-
21	MBR 膜池橇	-	1		同环评一致	-
22	高级氧化池橇	-	1		同环评一致	-
23	污泥收集罐	-	1		同环评一致	-
24	潜水暂存橇	-	1		同环评一致	-
25	回收油罐	40m ³	1	储运	同环评一致	-
26	减量化厂房废气治理设施	风量 6 万 m ³ /h	1	环保设施	同环评一致	-
27	油泥堆场废气治理设施	风量 12 万 m ³ /h	2		同环评一致	-

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

(1) 给水

①新鲜水：项目生活用水由高新区自来水管网供应。调试期间的新鲜水量为 $22.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中生产用水 $19.3\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，设备和厂房冲洗用水 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ 。新增碱喷淋废水量 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

本项目排水按照“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计排水系统。

根据装置物料平衡，本项目调试期间的含油污水 $146.72\text{m}^3/\text{d}$ （2018年10月-2019年5月），排入厂区污水站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准和滨州高新区污水处理厂接收标准，通过污水管道排入高新区污水处理厂进行最终处置；生活污水经厂区2个化粪池预处理后排入市政污水管网，送至滨州高新区污水处理厂进行最终处理。

厂区内污水处理站排放污水和生活污水送入高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后外排入胜利河。

本项目实际水平衡见图 3.3-1。

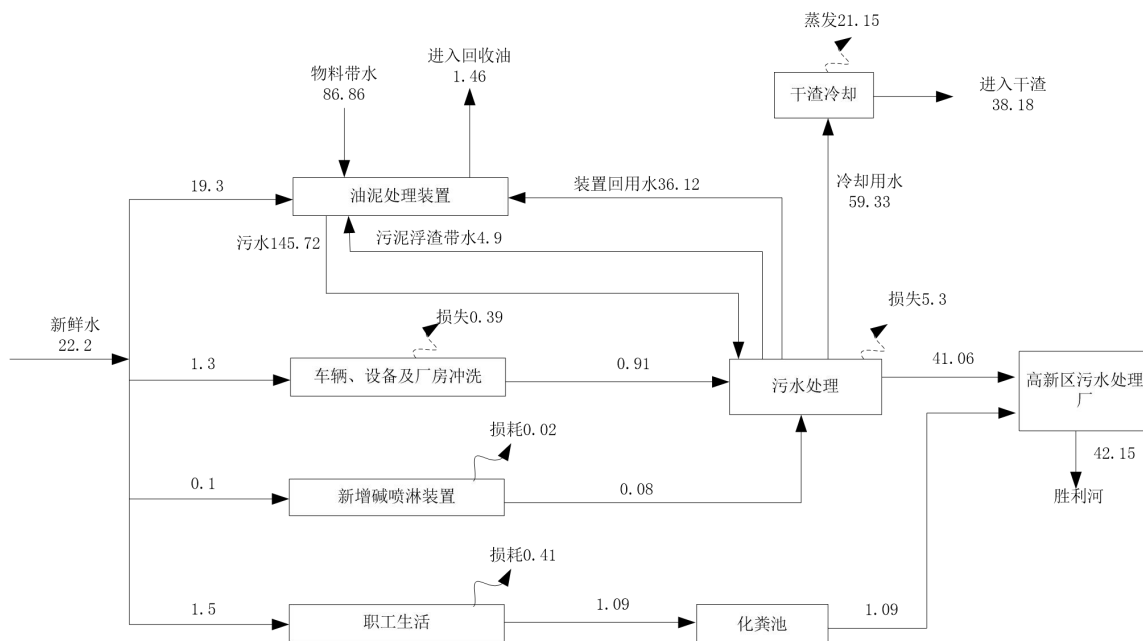


图 3.3-1 项目实际水平衡图（单位： m^3/d ）

3.3.2 供气

厂址西侧有天然气管道，本项目设计年用气量 300 万 Nm^3 ，在厂区内建立天然气调压箱。调试期间实际用气量为 $1441506\text{m}^3/6$ 个月，折算年用气量为 288.3 万 m^3 。

其天然气成分分析见表 3.3-1。具体成分见附件 6。

表 3.3-1 天然气主要组成一览表

序号	组分	数量
1	甲烷	92.92%
2	乙烷	3.41%
3	丙烷	0.72%
4	异丁烷	0.08%
5	正丁烷	0.10%
6	新戊烷	0.00%
7	异戊烷	0.05%
8	正戊烷	0.02%
9	C_{16}	0.00%
10	氨气	0.94%
11	二氧化碳	1.76%
12	计算热值	37.697%
13	标准密度	0.603
14	压缩因子	0.998

3.3.3 供电

本项目设计用电量 317.4 万 kWh/a ，由供电线路供给。按批复要求在厂区内新建了一台 800kVA 变压器。调试期间实际用电量为 $965200\text{kW} \cdot \text{h}/4$ 个月，折算为年用量为 289.56 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

3.3.4 储运工程

(1) 原料油泥

本项目处理的危废属于 HW08 废矿物油，主要为 071-001-08、071-002-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08，具有毒性、易燃性，需按照危险废物处置的法律法规进行收集处理。油泥主要按照高含液和低含液分别收集和分别贮存。

高含液油暂存于减量化处理厂房内的油泥池；低含液油泥暂存于原料堆场内。

物料存储区域应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求进行建设，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。存储区根据油泥种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001》(2013 年修订)设置警示标志。

低含液油泥呈固态或半固态，可进行常温常压保存，但含油污泥具有渗透性，因此含油污泥的存储区（原料堆场）需做硬化及防渗处理。高含液油泥存放于油泥池中，油泥池设置在减量化厂房内，并做防渗处理。

根据现场勘查，减量化厂房油泥池、油泥堆场实际建设具体见图 3.3-2。



图 3.3-2 减量化厂房油泥池、油泥堆场实际建设情况

根据上图可知，减量化厂房和油泥堆场进行了防雨、防火、防雷及防扬尘措施。另外减量化厂房和油泥堆场进行了防渗，具体防渗地面的做法见图 3.3-3。进行地面防渗的厂家同时出具了证明，具体见附件 13。

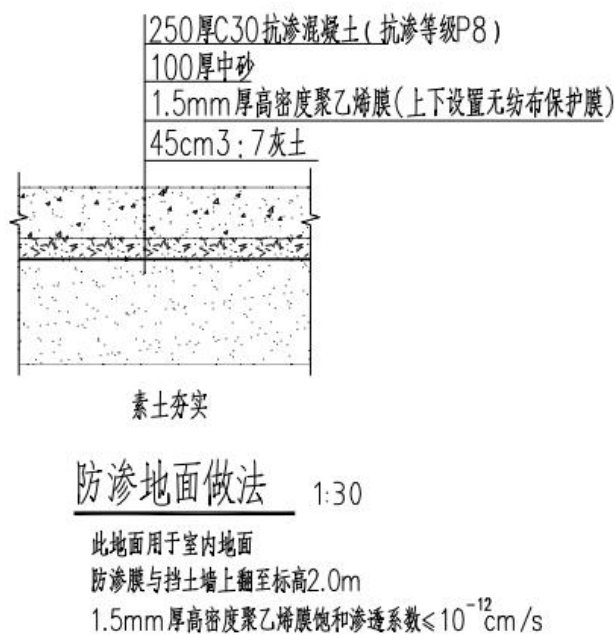


图 3.3-3 减量化厂房油泥池、油泥堆场地面防渗情况

经采取上述措施后，减量化处理厂厂房和原料堆场实际建设能够满足危废暂存标准要求。

(2) 产物回收油

回收油由 1 个 40m^3 的卧式储罐（地埋式）存放，放置在距离热相分离设备边缘 30m 以外区域。贮存罐本身做好外壁防腐，同时对罐体周边做防渗池，池内空间中性砂回填，池内设检漏井。罐四周设置 0.5 米高的围堰，避免机械碰撞，围堰内设置积水坑和导排渠，便于及时收集装卸油品时意外洒落的油品，围堰范围内地面和地沟做重点防渗处理。围堰入口设静电导出设施，设防雨、防火、防雷装置。

罐区储罐设置情况见表 3.3-1。收油罐区实际建设情况见图 3.3-4。

表 3.3-1 本项目罐区储罐情况一览表

序号	环评内容					实际建设内容
	物料	规格 (mm)	容积 m^3	储罐形式	围堰规格 (长×宽×高 m)	
1	回收油	$\Phi 2800 \times 8000$	40 (有效)	地埋式卧罐	12.12×4.15×2.2	同环评一致
						

图 3.3-4 回收油罐区实际建设情况

3.4 工艺流程及产污环节分析

3.4.1 工艺流程描述

1、总工艺流程介绍

外来含油污泥物料分为高含液和低含液两种，由汽车运输进入厂区，低含液油泥进入原料堆场，高含液油泥送入减量化处理厂房内的油泥池；高含液油泥先通过减量化处理后初步分离出回收油、含油废水和含油固体，分离出的油送回收油罐，分离出的水进入污水处理站处理，分离出的含油固体送入原料堆场；原料堆场的低含液固相由破碎设备进行破碎筛分，破碎后的油泥由工程车送入上料厂房内的进料输送撬，再进入热相分离撬的热脱腔体，天然气和工艺不凝气通过燃烧器产生的热烟气加热热脱腔体，间接加热物料使物料中的水分和有机物汽化，实现固相和有机物的分离，汽化气体进入喷淋处理撬冷凝成液相，液相送油水分离撬分离出油和水，油送入回收油罐存储，水进入污水处理站处理，喷淋处理后工艺尾气（不凝气）进入不凝气处理器分离气液，而后经过活性炭吸附净化，净化后的不凝气送入燃烧室燃烧；热相分离出的固相，送处理后固相料棚堆存。

2、各个生产单元工艺流程分述

（1）减量化处理工艺

高含液油泥先进入油泥池暂存，之后由泥浆泵送入预处理撬，同时水处理站的回用水注入预处理撬，通过搅拌使物料均匀，同时筛分出大块物质，在厂房内暂存，之后油泥浆液由泵送入油泥调质池，加入调质用加破乳剂和絮凝剂等复合药剂及回用水后充分搅拌，之后混合液由泵送入一级离心分离器（两相分离器）分离出固体和液体，分离后液体进入二级分离器（碟式三相分离器）分离出回收油、含油废水、含油细颗粒固体，油送入回收油罐，水送入污水处理站，分离出的固体和筛分出的大块物质送油泥堆场。

减量化处理厂房实际建设情况见图 3.4-1。



图 3.4-1 减量化处理厂房（北侧）实际建设情况

（2）热相分离处理工艺

低含液油泥送入原料堆场暂存，由破碎工程车对物料进行破碎筛分处理，大块固体返回再次破碎，过筛的固体（粒径 $<32\text{mm}$ ）由工程车辆装入进料输送撬，进入热相分离加热腔体，物料停留时间为 $30\text{min}\sim 60\text{min}$ ，加热腔体温度控制在 $360^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$ 度左右，由制氮机产生氮气充入加热腔体，使物料中的油和水在氮气保护下高温汽化并进入喷淋冷凝撬冷凝，冷凝的油水进入油水分离器，不凝气主要物质为氮气、低分子不凝油气和少量水蒸气，经两级除雾过滤去除水雾及油雾，而后经过活性炭吸附去除其中的大分子有机物及杂环有机物，再进入热相分离燃烧器焚烧。热处理后的固相 S1，含油率小于 2%，由螺旋输送机送固相料棚暂存，同时喷淋回用水降至常温。油水分离器分离出的油送入回收油罐定期外运，分离出的含油水部分回用于喷淋冷却撬，部分送污水处理站处理，处理站尾水部分回用于工艺，其余排市政污水管道进入高新区污水处理厂。

热相分离处理厂房实际建设情况见图 3.4-2。



图 3.4-2 热相分离处理厂房设备（全景）实际建设情况

工艺流程及产污环节分析见图 3.4-3。

图 3.4-3 本项目工艺流程及产污环节图

3.4.2 主要污染物产生、处理及排放情况

1、废水

减量化处理装置二级离心器和热相分离装置油水分离器均产生含油废水 W1，厂区设备和厂房冲洗、车辆出厂冲洗等产生冲洗废水 W2，职工生活产生生活废水 W3。

项目调试期间产生的含油废水（W₁）、地面冲洗水（W₂）和碱喷淋废水，经厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准要求后，其中部分回用生产，剩余部分外排高新区市政污水管道，进入滨州高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级A标准标准后外排入胜利河。

生活污水经化粪池预处理后通过厂外污水管道排入高新区污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级A标准后外排入胜利河。

2、废气

（1）热相分离不凝气返回热相分离燃烧器焚烧产生废气 G1，天然气燃烧产生废气 G2，**实际直接由 3 根 15m 高、内径 0.8m 排气筒（编号 1#、2#、3#）排放。**

（2）原料堆场油泥产生有机物挥发废气 G3，减量化处理厂房的油泥池、敞口容器产生有机物挥发废气 G4，回收油储罐大小呼吸产生的有机物挥发废气 G5，气浮池、MBR 反应池、臭氧氧化池加盖密闭收集的水处理废气 G6。实际上述废气 G4、G5 经收集后通过“二级碱吸收+光催化降解”处理后经 4#排气筒排放；上述废气 G3、G6 经收集后通过“二级碱吸收+光催化降解”处理后经 5#排气筒排放；**4#、5#排气筒高度均为 15m，直径 1.4m。**

（3）厂内油泥转运、上料过程会产生挥发性有机物无组织排放 G1'，处理后固相料堆会产生颗粒物无组织排放 G2'。

3、噪声

主要噪声源为厂内各种风机、泵、破碎筛分机、燃烧器、进出料系统等产生噪声 N1~N7，声级强度在 80~90dB（A），对主要噪声源采取基础减振、隔声、安装消声器等减噪措施。

4、固体废物

热相分离装置产生处理后固相 S1，不凝气净化系统产生废活性炭 S2，有机废气光氧催化氧化系统产生废灯管 S3，职工生活产生生活垃圾 S4。新增废包装物 S5、废化验废液 S6 及污水处理厂房隔油池油泥 S7、废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8。

项目主要污染物产生、治理、排放去向汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污染物产生环节一览表

类别	污染源	生产环节	性质	产污特点	污染物	环评处理措施/去向	实际处理措施/去向
废气	热相分离装置	工艺尾气（不凝气） 焚烧废气 G1	有组织	连续	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	热相分离单元焚烧低氮燃烧器，1~4#个 15m 烟囱高空排放（因 4 个烟囱间距离仅 5 米左右，4 个烟囱等效为一个烟囱进行分析）	同环评不一致。排气筒个数由 4 根变更为 3 根。3#、4#排气筒合并为一根
		燃烧废气 G2	有组织	连续	烟尘、SO ₂ 、NO _x		
	原料堆场	有机物挥发 G3	有组织	连续	非甲烷总烃、苯系物	光催化降解后由 5#15m 高排气筒排放	同环评不一致，废气引入“二级碱喷淋+光催化降解”后经 5#排气筒排放。废气治理措施新增碱喷淋
	减量化处理厂房	有机物挥发 G4	有组织	连续	非甲烷总烃 废气、苯系物	光催化降解后由 6#15m 高排气筒排放	同环评不一致，废气引入“二级碱喷淋+光催化降解”后经 4#排气筒排放。废气治理措施新增碱喷淋
	回收油罐	有机物挥发 G5	有组织	连续	非甲烷总烃 废气、苯系物、苯并[α]芘	光催化降解后由 5#15m 高排气筒排放	
	污水处理设备	水处理废气 G6	有组织	连续	硫化氢、氨、有机废气等	喷淋后送光催化降解，由 6#15m 高排气筒排放	同环评不一致，废气引入“二级碱喷淋+光催化降解”后经 5#排气筒排放。废气治理措施新增碱喷淋
	油泥转运	有机物无组织 G1'	无组织	间断	非甲烷总烃 废气、苯系物	无组织低空排放	同环评一致
	处理后固相堆场	粉尘无组织排放 G2'	无组织	间断	TSP	洒水、遮盖、压实	同环评一致

废水	W1	油水分离排放的含油废水	----	间歇	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、硫化物、氨氮、石油类等	管线送至厂区污水处理设施处置	同环评一致
	W2	冲洗废水	--	间歇	SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	管线送至厂区污水处理设施处置	同环评一致
	W3	生活废水	--	间歇	SS、COD _{Cr} 、氨氮	化粪池预处理	同环评一致
	W4	碱喷淋废水	--	间歇	SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	管线送至厂区污水处理设施处置	同环评不一致， 新增
固废	S1	处理后固相	一般固废	间歇	泥土等	用于井场铺垫	同环评一致，需进行成分鉴定
	S2	废活性炭	危险废物	间歇	废活性炭	交有资质单位处理	同环评一致
	S3	废灯管	危险废物	间歇	废灯管	交有资质单位处理	同环评一致
	S4	生活垃圾	一般固废	间歇	-	环卫部门定期清理	同环评一致
	S5	原料堆场	危险废物	间歇	油泥塑料袋	交有资质单位处理	新增
	S6	新增化验室	危险废物	间歇	废液	交有资质单位处理	新增
	S7	隔油池	危险废物	间歇	废油泥	进入热相分离厂房处理	新增
	S8	生产车间	危险废物	间歇	废润滑油包装桶	交有资质单位处理	新增
	S9		危险废物	间歇	废润滑油	交有资质单位处理	新增

3.5 项目变动情况

与环评设计作比较，本次验收项目根据实际建设情况做出相应调整，变更情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目变更情况一览表

序号	类别	环评及批复要求		实际建设情况	变更原因
1	基本情况	总投资	19952.4 万元	总投资 20009.54 万元	增加了环保投资
		环保投资	1240 万元	1337 万元	新增二级碱喷淋废气治理措施
		平面布置情况	办公楼建设在油泥处理装置区北侧，与生产厂区隔离开，生产厂区东侧为原料堆场和固相料棚，西侧为减量化处理厂房、上料厂房和热相分离厂房，南部回收油罐区，天然气调压箱、消防水池、消防水泵房在	①主要生产装置区位置不变；②原计划建设的西北角办公楼未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期建设；新租赁原有厂区南侧企业用地作为后期建设用地，厂区范围扩大。③原于厂区西侧建设的消防水池变更至厂区东北侧预留空地建设，	根据实际情况进行了优化

			主要负荷区就近布置。	消防水池容积不变；④厂区废水总排污口位置发生变更，由原先计划于厂区北侧建设变更至厂区东南侧建设。	
2	污染防治措施变更	废气	(1)工艺废气送热相分离焚烧，热相分离燃烧废气经1#~4#15m高排气筒排放； (2)减量化处理厂房、水处理设备、原料堆场、回收油罐等废气经收集，送光氧催化氧化设备处理后经5#、6#15m高排气筒排放	(1)工艺废气送热相分离焚烧，热相分离燃烧废气经1#~3#15m高排气筒排放； (2)减量化处理厂房、水处理设备、原料堆场、回收油罐等废气经收集，送“二级碱喷淋+光催化降解”处理后经4#、5#15m高排气筒排放。	减少废气排气筒个数，使废气排放更集中。废气治措施变更是为了提高效率，属于优化
		废水	项目废水送新建污水处理设施进行处理后部分回用，其余送高新区污水处理厂处理	项目废水送新建污水处理设施进行处理后部分回用，其余送高新区污水处理厂处理。管线走向由厂区北侧接入市政管网变更为由厂区西南侧接入市政管网。	污水处理厂房内废水处理工艺变更为“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”；新增碱喷淋废水送新建污水处理设施进行处理
		固废	处理后固相料棚内堆存，废活性炭和废灯管放在危废暂存间定期交有资质单位收集处理，生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运	处理后固相料棚内堆存，废活性炭和废灯管放在危废暂存间定期交有资质单位收集处理，生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运。	新增隔油池油泥、废包装袋、化验废液、废润滑油、废润滑油桶，均属于危险废物。其中废油泥进热相处置车间进行处理；化验废液外送山东清博生态材料综合利用有限公司处理，其余送山东创业环保科技有限公司进行处置

变动说明：

1、平面布局调整的说明：

厂区平面布局发生微调，生产装置区位置不变。原计划建设的西北角的办公楼未建设，利用现有厂房临时搭建板房代替，后期建设；新租赁原有厂区南侧企业用地作

为后期建设用地，厂区范围扩大。原于厂区西侧建设的消防水池变更至厂区东北侧预留空地建设，消防水池容积不变；厂区废水总排污口位置发生变更，由原先计划于厂区北侧建设变更至厂区东南侧建设。

为了接管方便，通过调整，更利于物料的走向和废水的收集处理。

2、废气治理变更的说明：

油泥池、水处理设备、原料堆场、回收油罐等废气处理措施发生优化变更，由环评报告中 2 套“光催化降解”变更为 2 套“二级碱喷淋+光催化降解”，处理设施新增一套二级碱喷淋设置。

增加了废气治理措施，减少了污染物排放，对外环境的影响变小。

3、排气筒个数变更的说明：

原环评报告计划建设 6 根排气筒，标号为 1~6 号。实际建设 5 根排气筒，环评报告中的 3 号和 4 号合并为 1 根排气筒，标号为 3#。

4、废水处理设施变更的说明：

原环评报告计划建设水处理厂房，安装“隔油+气浮池+水解反应+MBR 反应+高级氧化”污水处理设施，出水部分回用，其余送高新区污水处理厂处理；生活废水建设 2 号、3 号化粪池 2 个。实际建设中废水处理设施变更为“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”。污水处理厂房出水口新增反渗透工艺，提高了出水水质，保证能够满足环保要求。

5、固体废物种类变更的说明：

原环评报告中产生的固体废物主要是热相分离干渣，处理后固相料棚内堆存；废活性炭和废灯管放在危废暂存间定期交有资质单位收集处理；生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运。试运行期间，新增污水处理厂房隔油池油泥、原料堆场废包装袋和化验室废液、废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8，属于环评阶段未体现的固废，产生量较小。

新增的危险废物属于环评阶段未识别的废物，不符合《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 号文中（一）核实固体废物的产生环节、种类和数量中“建设项目在竣工环保验收前发现危险废物实际产生种类、数

量或利用、处置方式发生重大变化的，应编制环境影响补充报告，报有审批权环保部门的环评科(处)备案”。

试运行期间新增固废产生量较少，且均属于危险废物，原料堆场废包装袋、化验室废液、废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8 外送有资质单位进行处置，均签订了处置合同；新增污水处理厂房隔油池油泥直接进减量化车间。上述新增危废均得到有效处置。

综上所述，根据《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），上述变动内容不属于重大变更。

第4章 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气

4.1.1.1 有组织废气

本项目有组织废气包括热相分离不凝气返回热相分离燃烧器焚烧产生废气G1，天然气燃烧产生废气G2，原料堆场油泥产生有机物挥发废气G3，减量化处理厂房的油泥池、敞口容器产生有机物挥发废气G4，回收油储罐大小呼吸产生的有机物挥发废气G5，气浮池、MBR反应池、臭氧氧化池加盖密闭收集的水处理废气G6。

污染处理措施及排气筒的建设情况如下：

(1) 不凝气焚烧废气 G1、热相分离装置天然气燃烧废气 (G2)

气相在喷淋后产生少量不凝气（工艺尾气），废气中主要污染物成分为水蒸气、氮气、二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫、氨、硫化氢、氰化氢等无机物质，甲烷、乙烷、丙烷等有机物。项目对不凝气进行二级除雾加活性炭吸附，去除水滴、雾滴、大分子有机物及杂环芳烃后，净化不凝气通过密闭管道返回热相分离单元燃烧器焚烧处理；燃烧器燃料采用天然气，燃烧过程产生燃烧废气（主要污染物是 SO_2 、 NO_x 、烟尘）；不凝气燃烧后的废气 G1 和天然气燃烧废气 G2 经 **1#、2#、3#、4#** 排气筒排放。

环评阶段该股废气设置排气筒个数为 4 个，高度均为 15m，直径 0.8m。实际建设排气筒个数变更为 3 根，3#、4#排气筒合并为 3#排气筒；排气筒高度与直径均不变，仍为 15m 高，内径 0.8m。

热相分离单元治理措施及排气筒实际建设情况见图 4.1-1。



图 4.1-1 热相分离单元废气治理设施及排气筒实际建设情况

(2) 原料堆场有机物挥发废气 (G3)、减量化装置区有机物挥发 (G4)、污水处理站废气挥发 (G6)、回收油储罐有机物挥发废气 (G5)

原料堆场区的低含液油泥无组织挥发会产生非甲烷总烃、苯系物等废气 G3。为减少排放，对原料堆场区进行全封闭，仅留设车辆进出大门，大门一般情况关闭，并设置风幕阻止挥发性有机物外漏，室内设置抽排风管，配 12 万 m^3/h 风机将室内富集的有机废气抽送至有机物光氧催化氧化治理设备降解；

减量化装置区的无组织挥发会产生非甲烷总烃、苯系物等废气 G4。为减少排放，对减量化车间进行全封闭，仅留设车辆进出大门，大门一般情况关闭，并设置风幕阻止挥发性有机物外漏，室内设置抽排风管，配 12 万 m^3/h 的风机将室内富集的有机废气送至有机物光氧催化氧化治理设备降解；

厂区污水处理站水处理过程中会产生废气 G6，污染物主要为污油挥发产生的非甲烷总烃、氧化生化反应产生的硫化氢、硫醇、氨等，经喷淋处理后送至光氧催化

氧化设备，**排放的污染物质量微小。**

回收油储罐无组织挥发产生的非甲烷总烃、苯系物等有机物 G5，由密封管线输送至光氧催化氧化设备降解处理。

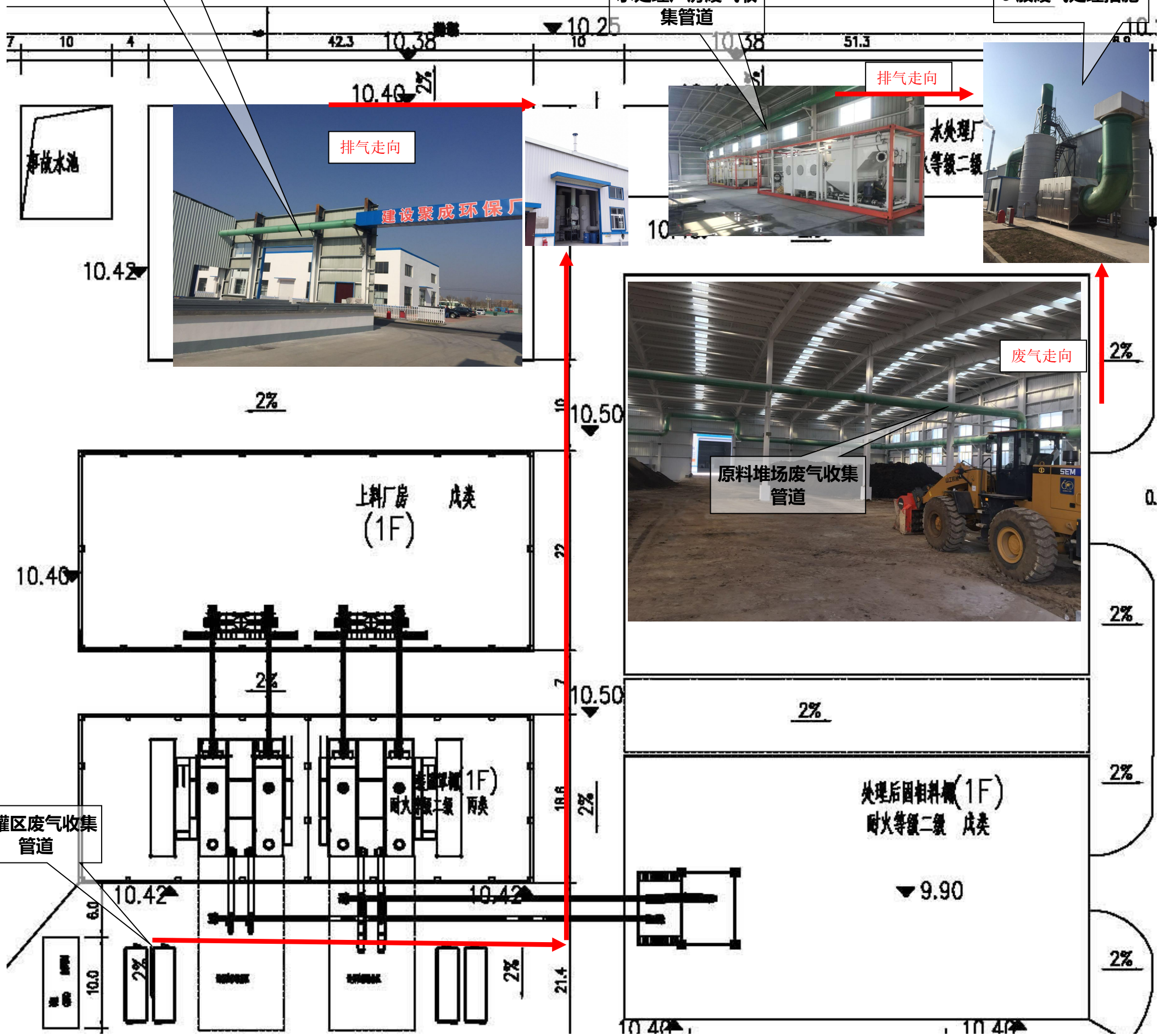
上述减量化装置区有机物挥发（G4）、回收油储罐有机物挥发废气（G5）经收集后通过“二级碱吸收+光催化降解”处理后经 4#排气筒排放；原料堆场有机物挥发废气（G3）、污水处理站废气挥发（G6）经收集后通过“二级碱吸收+光催化降解”处理后经 5#排气筒排放。

环评阶段该股废气设置了 2 根排气筒，高度均为 15m，直径 0.8m。实际建设排气筒个数为 2 根，高度为 15m，直径 1.4m。

环评阶段原料堆场配 12 万 m³/h 风机将室内富集的有机废气抽送至 1#有机物光氧催化氧化治理设备降解；回收油罐区挥发的有机物由密封管线输送至 1#光氧催化氧化设备降解处理。上述废气经处理后经 15m 排气筒排放。

环评阶段减量化厂房配 6 万 m³/h 的风机将室内富集的有机废气送至有机物 2#光氧催化氧化治理设备降解；污水处理站废气处理；经喷淋处理后送至 2#光氧催化氧化设备。上述废气经处理后经 15m 排气筒排放。

综上所述，环评阶段上述尾气配备一套 12 万 m³/h 风机（原料堆场）和一套 6 万 m³/h 风机（减量化厂房），将上述废气分两处引入两套“光催化降解”处理设施。实际建设过程中上述尾气废气治理设施变更为 2 套“二级碱吸收+光催化降解”处理措施，新增二级碱喷淋设施。新增碱喷淋废水，送污水处理站进行处理。



“二级碱吸收+光催化降解”装置及排气筒实际建设情况见图 4.1-3。



图 4.1-3（1） 减量化车间“二级碱吸收+光催化降解”装置及排气筒实际建设情况



图 4.1-3 (2) 污水处理车间“二级碱吸收+光催化降解”装置及排气筒实际建设情况
项目有组织废气产生治理排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目有组织废气产生情况一览表

污染源	名称	主要污染物	实际排放方式
热相分离装置	工艺尾气（不凝气） 焚烧废气 G1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 3 根 15m 高 1#、2#、3#排气筒 排放
	燃烧废气 G2	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
原料堆场	有机物挥发废气 G3	非甲烷总烃、苯系物	废气经过“二级碱 喷淋+光催化降 解”后经 2 根（4#、 5#）排气筒排放。
减量化处理装置	有机物挥发废气 G4	非甲烷总烃废气、苯系物	
污水处理设备	水处理废气 G6	硫化氢、氨、有机废气等	
回收油罐	有机物挥发废气 G5	非甲烷总烃废气、苯系物、苯 并[α]芘	

4.1.1.2 无组织废气

本项目无组织排放废气污染源主要存在于：①各装置区油泥转运无组织挥发；
②处理后固相堆场扬尘。

装置区转运包括物料自减量化厂房至原料堆场，原料堆场至上料厂房，原料进

入料斗等过程产生的无组织废气 G1'，该过程时间短且挥发量小，同时转运工程车装载斗加盖密闭，项目无组织挥发的主要污染物为非甲烷总烃、苯系物等，苯并[α]芘不计挥发。无组织低空排放。

处理后固相堆场无组织挥发产生扬尘 G2'，对堆场扬尘采取主要措施为洒水、固相封闭储存、及时清运等。固相在堆场内堆放，应推平压实，并采取洒水、以控制扬尘。

4.1.2 废水

4.1.2.1 废水产生及治理情况

本项目废水主要包括减量化处理装置二级离心器和热相分离装置油水分离器均产生含油废水W1，厂区设备和厂房冲洗、车辆出厂冲洗等产生冲洗废水W2，职工生活产生生活废水W3、新增二级碱喷淋废水W4。

项目废水产生及处理情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废水产生排放情况汇总表

装置	编号	废水名称	环评阶段计算量 m^3/a	实际情况		主要污染物	废水较环评阶段增减量 m^3/a	排放去向	变更说明
				调试期废水产生量 m^3/d	折年产生量 m^3/a				
减量化处理装置二级离心器和热相分离装置油水分离器	W1	含油污水	42372	145.72	43716	SS、COD、氨氮、石油类、苯系物、苯并芘、全盐量、砷、镉、铬、铜、铅、镍、汞	+1344	去厂区污水处理系统	同环评不一致，进场物料含水量不一定
车间地面冲洗	W2	地面冲洗废水	266.4	0.91	273	SS、COD、氨氮、石油类、全盐量	+6.6		
新增碱喷淋废水	W4	含油污水	未体现	0.1	30	SS、COD、氨氮、石油类、全盐量	+30		同环评不一致，新增
进厂区污水处理站废水合计	——	——	——	146.71	44013	——	+1374.6	——	进场物料含水量不确定
职工生活	W3	生活污水	316.8	1.09	327	SS、COD、氨氮	+10.2	经化粪池预处理后通过厂外污水管道排入	同环评不一致
外排废水合计	——	—	——	42.15	12645	——	+1384.8	部分废水回用	

4.1.2.2 废水处理情况

项目调试期间产生的含油废水 (W_1)、地面冲洗水 (W_2) 和碱喷淋废水共计 $146.71\text{m}^3/\text{d}$ 。经厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准要求后, 其中 $100.35\text{m}^3/\text{d}$ 回用生产, $5.3\text{m}^3/\text{d}$ 蒸发损失, $41.06\text{m}^3/\text{d}$ 外排高新区市政污水管道, 进入滨州高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级A标准标准后外排胜利河。

生活污水产生量约为 $1.09\text{m}^3/\text{d}$, 生活污水经化粪池预处理后通过厂外污水管道排入高新区污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级A标准后外排胜利河。

4.1.2.3 废水处理设施

企业新建1套 $144\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理系统。环评阶段污水处理设施采用“隔油+气浮池+水解反应+MBR反应+高级氧化”工艺。实际建设过程中, 企业为了保证污水处理效率, 废水达标排放, 在原有处理工艺的基础上, 将污水处理站工艺进行优化, 实际污水处理厂房采用“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”处理工艺。

具体工艺流程叙述如下:

(1) 物化处理过程 (隔油+气浮)

工艺废水首先进入隔油池, 油、水、固三相具有不同的密度, 利用自然沉降原理, 先将废水中的石油类分离。

气浮是利用溶气系统在水中产生大量的微细气泡, 使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上, 造成密度小于水的状态, 利用浮力原理使其浮在水面, 从而实现固-液分离的水处理设备。主要用于分离比重接近于水和难以沉淀的悬浮物, 例如油脂、细微悬浮物等。气浮出水进入臭氧反应罐, 在臭氧反应罐长链石油烃类物质被氧化分解成短链烃类, 其中难以降解的芳烃类含量也会大大降低, 提高废水的可生化性。

(2) 高级氧化过程 (高级氧化)

气浮出水进入高级氧化池, 高级氧化主要以芬顿氧化去除废水中COD, 酸性条件下, H_2O_2 在 Fe^{2+} 存在下生成强氧化能力的羟基自由基 ($\bullet\text{OH}$), 并引发更多的其他活性氧,

以实现对有机物的降解,其氧化过程为链式反应。反应完成后通过调节pH,使铁离子包裹其中细小颗粒形成絮状沉淀,上清液澄清。

(3) 精密过滤过程(过滤+反渗透)

高级氧化后废水经袋式过滤器、活性炭过滤器,精密过滤器,进一步去除废水中悬浮物及可吸附杂质,进入反渗透处理单元。

反渗透又称逆渗透,一种以压力差为推动力,从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力,当压力超过它的渗透压时,溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂,即渗透液;高压侧得到浓缩的溶液,即浓缩液。浓缩液经管道收集回流至前端气浮池内,渗透液即产水回用或外排。

厂区污水处理站设计进出水水质情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 污水处理厂房设计进出水水质及分级处理效率一览表

序号	处理单元	水质项目	水质指标(mg / L)			
			COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	石油类
1	隔油池	进水	4970	39.81	995.65	2981.4
		出水	1988	39.81	796.52	596.28
		去除率%	60	0	20	80
2	气浮池	进水	1988	39.81	796.52	596.28
		出水	795.2	39.81	159.304	119.256
		去除率%	60	0	80	80
3	高级氧化	进水	795.2	39.81	159.304	119.256
		出水	277.10	13.839	63.722	17.702
		去除率%	65	65	60	86
4	过滤	进水	277.1	13.839	63.722	17.702
		出水	186.22	10.152	0.637	9.081
		去除率%	33	27	99	49
5	反渗透	进水	186.22	10.152	0.637	9.081
		出水	11.763	1.1	0.037	0.540
		去除率%	93	90	00	94
厂区污水处理站出水水质			11.763	1.1	0.037	0.540
生活污水水质（化粪池预处理后）			350	30	150	—
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级标准			500	45	400	15
滨州高新区污水处理厂进水水质要求			≤450	≤30	≤156	—

实际工艺流程见图4.1-4,实际建设情况见图4.1-5。

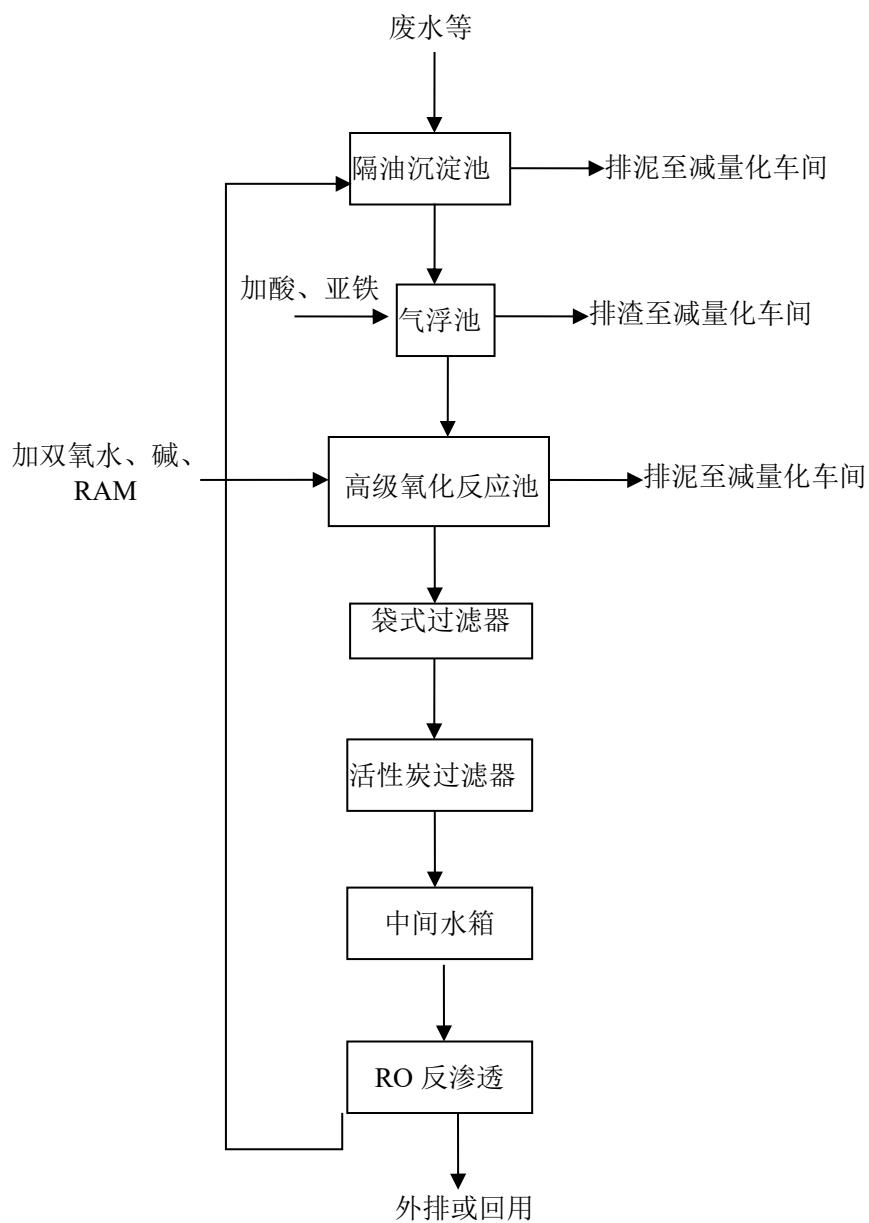


图 4.1-4 厂区污水处理站工艺流程图

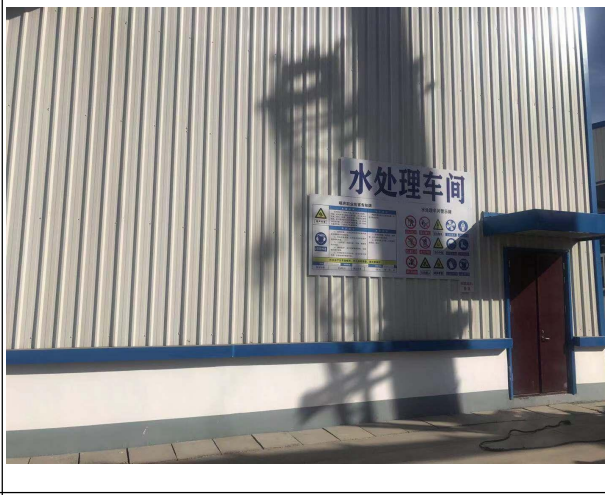
	
隔油池	气浮池
	
高级氧化+过滤装置	
	
反渗透装置	水处理车间外部

图 4.1-5 厂区污水处理站各个装置及车间实际建设情况

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声和空气动力性噪声，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、机泵房内壁加隔音板等消音措施。主要设备噪声源强及治理措施见表 4.1-4。

表 4.1-4 主要噪声源及治理措施

序号	噪声源名称	台数	治理措施
1	热相分离撬装设备	1	低噪声火嘴并局部加隔声罩、室内安装
2	调质分离撬装设备	1	设在室内、基础减振
3	污水处理撬装设备	1	设在室内、基础减振
4	进料系统	1	主要设置室内、设隔声罩、基础减振
5	出料系统	1	主要设置室内、设隔声罩、基础减振
6	破碎机	1	设在室内
7	有机物治理配用风机	2	设隔声罩、消音器、基础减震

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要是生活垃圾、处理后固相、光催化废灯管、废活性炭等。新增废包装袋 S5、化验废液 S6 和隔油池油泥 S7、废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8。

固体废物具体产生和处置措施见表 4.1-5。

表 4.1-4 项目主要固废排放情况一览表

序号	产生工序及装置称	环评情况					试生产期间产生量 t	折满负荷的产生量			变化情况
		废物类别	主要成分	危险废物代码	产生量	污染防治措施		危险废物代码	产生量	污染防治措施*	
S1	热相分离装置	一般固废	泥沙等	-	75290.4 t/a	先期用于油田井场铺垫，后期经化验确定固废类型后按规范要求利用或处置	6318/30 天	鉴定处理	75816t/a	根据鉴定报告做后续处理	增加
S2	不凝气净化系统	危险废物	活性炭、吸附有机物	HW49	4t/a	交有资质单位处理	0	危险废物 HW49	0	委托资质单位处理	根据环评报告产废周期为 3 个月，因调试期较短，目前尚未进行更换
S3	有机废气光氧催化氧化系统	危险废物	玻璃、汞等	HW29	0.01 t/a	交有资质单位处理	0	危险废物 HW29	0	交有资质单位处理	根据环评报告产废周期为 1 年，因调试期较短，目前尚未进行更换
S4	职工生活	一般固废	生活垃圾	一般固废	7.65t/a	委托环卫部门清运	0.68/30 天	--	6.8 t/a	委托环卫部门清运	无
S5	固废堆场	危险废物	废包装物	无体现			1.92/30 天	危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49	23t/a	交有资质单位处理	新增
S6	化验室	危险废物	化验废液	无体现			0.0125/30 天	危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49	0.15t/a		新增

S7	污水处理厂 隔油池	危险废物	油泥	无体现	1.2/30 天	危险废物	14.4 t/a	进热相处 置车间	新增
S8	生产车间	危险废物	废润滑油 包装桶	无体现	0.05/30 天	危险废物	0.6 t/a	交有资质 单位处理	新增
S9		危险废物	废润滑油	无体现	0.0083/ 30 天	危险废物	0.1 t/a		新增

固废变化情况说明：

1、固相干渣

试生产期间热相分离处理油泥量大约 93960.64t（折合全年），热相分离装置干渣 S1 产生量为 75816t（折合全年），较环评阶段增加 525.5t/a。主要是因为试生产期间（2018 年 10 月-2019 年 5 月）设备运行不稳定，处理油泥量不稳定造成的。

环评报告要求对处理后固相进行固废性质鉴定，对照《固体废物鉴别 通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）明确固相性质。

目前企业已经委托中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所进行鉴定，委托协议说明具体见附件 10。

根据鉴定结论（具体见附件 15）可知热相分离干渣的危险特性不超过危险废物鉴别标准，不属于危险废物，可以按照环评报告内容用于制砖等建材使用。

2、废活性炭及废灯管

本项目废活性炭产未产生，主要是因为废气处理系统还没有更换；废灯管未产生，主要是因为净化系统还没有更换。

3、废包装物

本项目固废堆场中低含液油泥运入厂内时有包装袋，实际运行中会产生废包装物 S5，环评阶段未考虑这一部分固废。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，属于“HW49 其他废物”，废物编号 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”，外送山东创业环保科技有限公司进行处置。危废处理协议具体见附件 11。

4、化验废液

本项目新建化验室运行过程中会产生化验废液 S6，环评阶段未考虑该部分固废。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，属于“HW49 其他废物”，废物编号 900-047-49“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产地的废物（不包括 HW03、900-999-49）”，外送山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置，危废处理协议具体见附件 11。

5、隔油池油泥

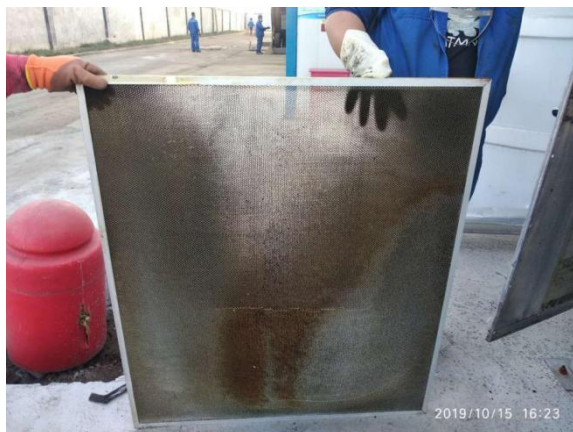
污水处理站隔油池在运行过程中会产生油泥 S7，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物编号 900-210-08 “油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，环评阶段未考虑这一危险废物的量。实际运行过程中产生的废油泥直接进入热相处置车间进行处置，不外排。

6、废矿物油和废矿物油包装桶

生产车间在运行过程中会产生废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，废矿物油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物编号 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，环评阶段未考虑这一危险废物的量。外送山东创业环保科技发展有限公司进行处置，危废处理协议具体见附件 11。

7、“二级碱吸收+光催化降解”装置

对污水处理站废气处理设施“二级碱吸收+光催化降解”装置的光催化氧化装置进行拆卸核实，废气治理设备现使用过滤板为铝合金材质，不进行更换。没有采用活性炭或活性炭棉，无废活性炭产生。过滤板拆卸后照片如下：



固废收集及暂存情况：

（1）危废暂存间

本项目新建 1 处危险废物暂存间，位于上料厂房内部。暂存间的建设及危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

根据现场核查，危废暂存间位于上料厂房西南角，用来存放废活性炭、废灯管、

化验废物、废润滑油等危险废物，具有防渗、防雨等功能。危险废物暂存情况见图 4.2-6。另外废塑料暂存于原料堆场。



图 4.2-6 危废暂存间设置情况

由上图可以看出，建设单位在危废暂存间设置规范的危废标识，危废管理制度张贴于危废暂存间明显位置。采用密闭结构，具有防雨、防晒、防火、防爆功能。

(2) 固相料棚

本项目热相分离后产生的固相堆存于固相料棚内，料棚需要具备防风、防雨，

减少扬尘，地面做重点防渗处理。具体见图 4.2-7。

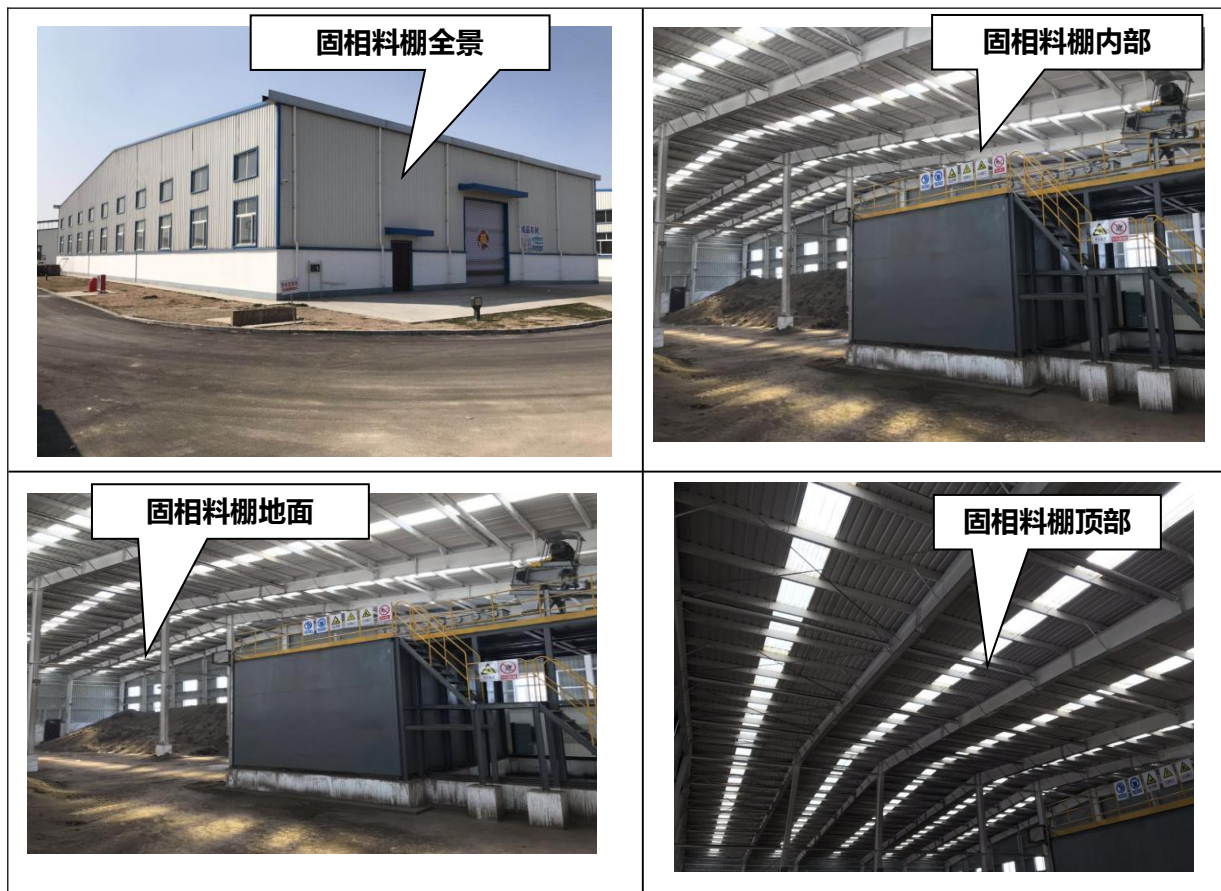


图 4.2-7 项目固相料棚建设情况

由上图可以看出，固相堆场采用密闭结构，具有防风、防雨、防晒、防火、防扬尘功能。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 火灾等防范设施

根据环评报告“环境风险评价”的风险识别内容及项目实际建设情况，本项目的风险主要有火灾、爆炸、泄漏等风险。事故可能发生在生产装置区、储罐区及装卸区等位置。

针对生产装置区、储罐区及装卸区等等装置发生火灾等可能产生的风险，公司采取了如下消防措施：

针对易发生火灾爆炸的区域设置了消防设施，包括消防沙、消防栓、大型干粉

移动消防设备、消防水池、消防泵房等设施，设置情况见图 4.2-1。



图 4.2-1 消防设施设置情况

4.2.1.2 三级防范措施

按鲁环发[2009]80 号文《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》要求，本项目厂区设立三级应急防控体系，具体如下：

一级防控措施：

- (1) 采取整体化撬装设备，加强管道接口密封性能，对装置区地面做重点防渗；
- (2) 回收油罐采取外设防渗池和检测立管；油泥池内壁涂刷防渗涂料，池外基础做防渗人工膜，池壁与防渗层之间设检测立管；埋地管道放置于防渗管沟内，管沟内设检测立管。

罐区围堰及各车间导流设施设置情况见图 4.2-2。

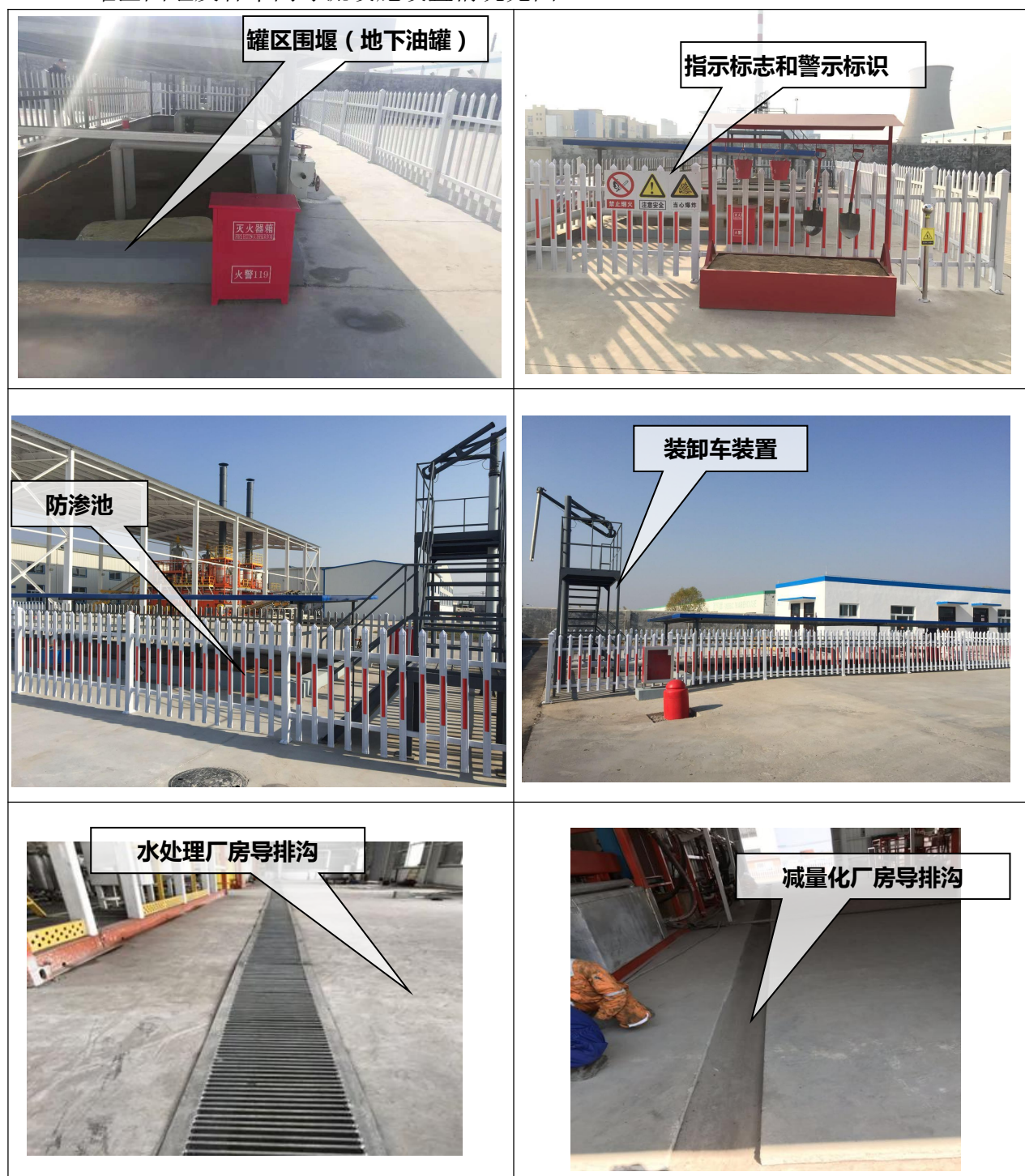


图 4.2-2 装置区导排沟及罐区围堰设置情况

二级防控措施：

本项目厂区建设 500m³ 事故水池 1 座，一级防控措施不能满足要求时，热相分离装置厂房、水处理厂房、减量化厂房设置事故水导排沟，导排沟通入事故水池，及时收集泄漏的液体并导入防渗的事故水池。

事故水池建设情况见图 4.2-3。

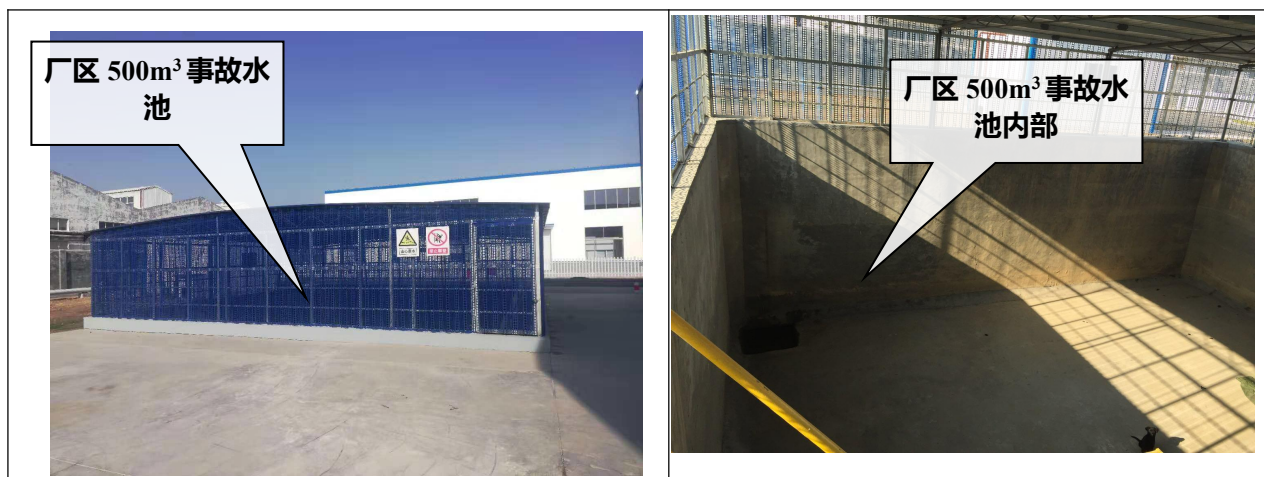


图 4.2-3 厂区事故水池设置情况

三级防控措施：

(1) 该公司将对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

(2) 作为终端防控措施，建设 500m³ 事故水池，在二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体。

厂区雨水排放口总阀门设置情况见图 4.2-4。



图 4.2-4 厂区雨水排口阀门设置情况

项目厂区从污染源头、过程处理和最终排放形成了“三级防控”体系，即：围堰和导流设施→厂区事故水池→污水处理站并关闭雨水阀门三级防控体系，基本能够确保事故废水不外排。

4.2.1.3 初级雨水、事故废水收集及导排系统

项目所在的厂区已建立了事故废水收集与导排系统，事故废水排入厂区事故废水收集管线，经切换装置导排至事故水池。厂区内后期雨水在外排前，必须经过分析、化验，确认达标后方可外排。否则，由泵送入污水处理厂房内进行处理。

项目事故水导排示意图见图 4.2-5。

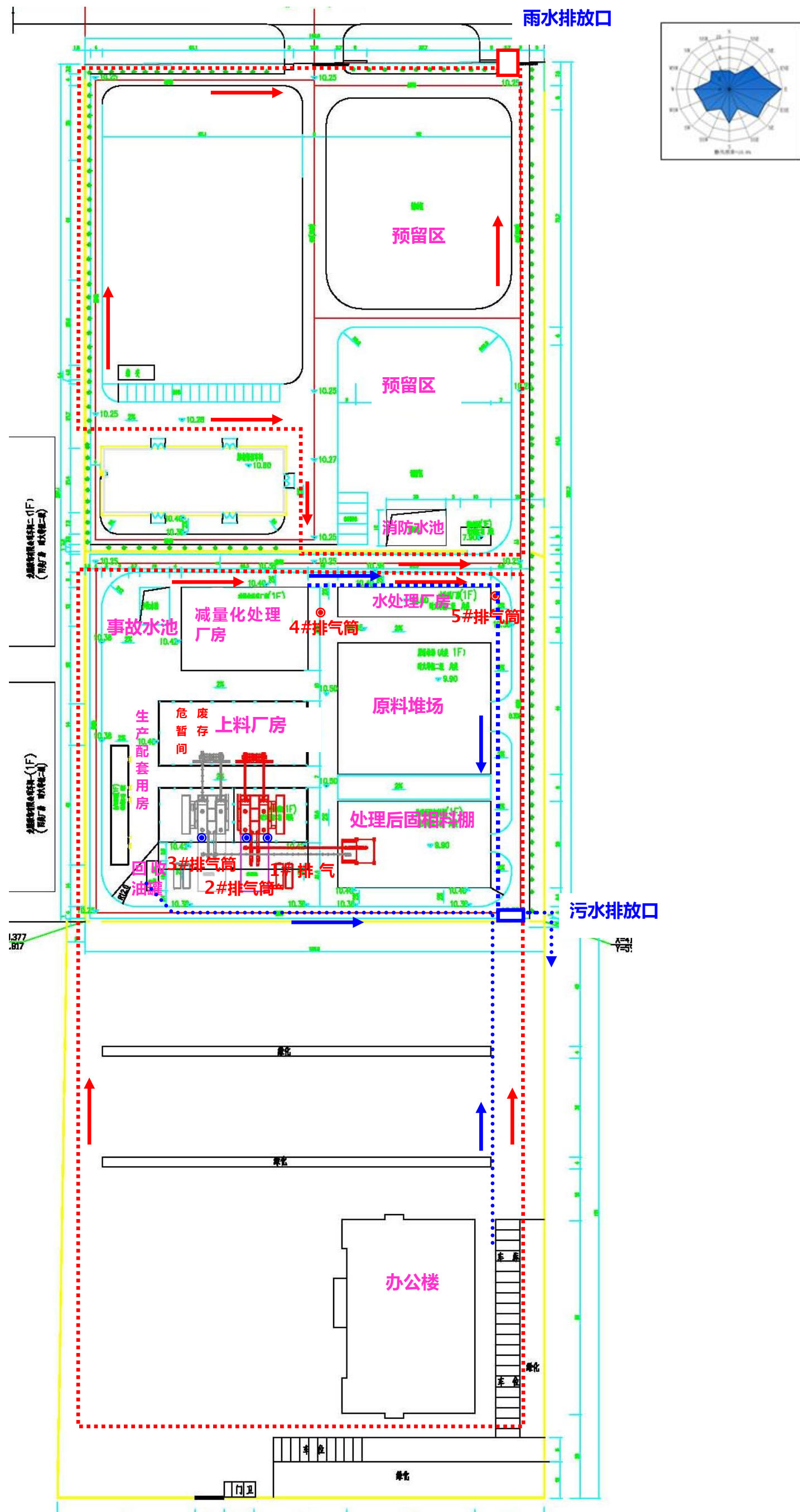


图 4.2-5 项目事故水导排系统示意图

4.2.1.5 厂区防渗情况

1) 环评批复防渗、防腐要求

严格落实报告书提出的防渗处理要求，按照有关设计规范和技术规定。

①事故水池、污水处理站防渗措施

严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。事故水池基础做重点防渗处理，对污水处理站的生化处理池内壁涂防腐涂料。

②油罐区、物料堆存区、油泥池、装置区防渗措施

严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土。

罐区、装置区、物料堆场地面均应硬化处理，含油污泥危废原料堆场、处理后固相料棚、减量化处理厂房内地坪及油泥池基础采取严格的防渗措施，采用上下两层钢筋混凝土结构，下衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构或使用防水涂料二布三涂等方式，使防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 3m 的黏土层的防渗性能；油罐四周设地下防渗池，装置区设置 0.5m 高围堰，保证泄露时不会和地表直接接触，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水而引起地下水水质的变化。上料厂房、热相分离厂房等基础必须防渗，防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求。

③管道、阀门防渗措施

对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，污水排水管沟内壁采取一层防渗卷材+一层防渗膜的防渗设施，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

雨水收集沟基础土层应找平夯实，沟底铺厚度 0.30m 水泥土夯实，其上整体浇筑，雨水收集沟内面用水泥抹平滑。雨水收集沟靠近生产区内侧应高出生产装置区

地面 10cm，以防生产装置区平时冲洗水进入雨水收集沟。

④用于贮存回收油容器的防渗措施

对地下水有可能造成污染的回收油设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗槽内。

⑤废水收集管网防渗措施

在防渗漏区，废水收集管网的设计是关键，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水在集水井汇集。

2) 防渗措施落实情况

根据施工单位提供的防腐、防渗工程说明（具体见附件 6），详细说明具体措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目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	防渗等级	备注
重点污染防治区	减量化处理厂房	采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他材料，使其相当于渗透系数小于 10^{-7} cm/s 和厚度大于 3.0m 的粘土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。	$\geq P6$	基础垫层混凝土为 C20，其他为 C30 混凝土，挡墙为 C30P8 防渗混凝土。挡墙外侧采用丙纶防水卷材防水层。
	油泥堆场			基础垫层混凝土为 C20，其他为 C30 混凝土，挡墙为 C30P8 防渗混凝土。挡墙外侧采用 SBS 防水卷材防水层。
	处理后固相料棚			基础垫层混凝土为 C20，其他为 C30 混凝土，挡墙为 C30P8 防渗混凝土。挡墙外侧采用 SBS 防水卷材防水层。
	地下污水管道、事故水池			①各部位砼强度等级：垫层：C20 素砼，底板、侧壁、顶板、池内柱、梁用 C30 补偿收缩混凝土（P6）； ②所有环向钢筋均为封闭圆环，钢筋搭接长度大于等于 35d，搭头位置相互错开 500mm，尽量绕过，不得截断，如必须截断时，应与孔洞口加固钢筋焊接牢固；③双向板配筋时，底边平行于短边者钢筋置于下排，平行于长边者置于上

				排。
	油泥池	采用地下水池，池内壁涂刷防渗涂料，外部土层均做防渗层，油泥池壁外设检测立管，直通池底防渗层处，检测立管与池内液面标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入，检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石，检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识		没有建设油泥池
	回收油罐	采用外壁涂刷防腐涂料，罐体外部做防渗池。防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑。防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的距离不应小于 500mm，池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。防渗池内的空间用中性沙回填。防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。防渗池内应设检测立管，检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，立管下端应置于防渗池的最低处，上口应高出罐区设计地面 200mm；立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测立管，并应能阻止泥沙侵入。检测立管周围应回填粒径为 10-30mm 的砾石。		

	埋地管道（回收油、含油污水等）	铺设于防渗管沟内，防渗沟的高密度聚乙烯膜防渗层不宜小于 1.5 mm，膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。抗渗钢筋混凝土管沟防渗层沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15。沟底和沟壁的厚度不宜小于 200 mm。沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不小于 10 mm。防渗管沟内设检测立管，直通池底防渗层处，检测立管与沟内管顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入，检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石，检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。		
一般污染防治区	上料厂房、热相分离厂房、污水处理厂房、设备检修区等	采取措施保证防渗性能大于 1.5m 厚，渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层	$\geq P6$	同环评一致
非污染防治区	鲜水供应设施、办公区、公用工程等区域	采用普通地面水泥硬化措施	$\geq P6$	同环评一致

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

4.2.1.6 地下水污染监控措施核查

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，在厂区设置一处地下水监控井，考虑到石油密度小于水，如发生泄漏时，石油类可漂浮于潜水水面，所以监测井不必太深，10m 即可。

根据现场勘查，在厂区地下水流向的下游设置一眼地下水监控井，位于厂区大门东北侧。具体位置见图 4.2-6。



图 4.2-6 厂区地下水监控井设置情况

4.2.1.7 突发性环境事件应急预案及应急措施

1、应急预案的制定

公司为积极应对突发环境应急管理工作，完善应急管理机制，规范公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力，保护车间员工人身和公司财产安全，项目制定了《突发环境事件应急预案》。应急预案已于 2018 年 12 月 5 日经滨州高新技术产业开发区环境保护办公室备案，备案号：371662-2018-013-L。**备案登记表见附件 5。**

本公司编制的《突发环境事件应急预案》纲要见表 4.2-2。

表 4.2-2 公司编制的《突发环境事件应急预案》纲要

序号	章节	主要内容
1	总则	简要介绍了突发环境事件应急预案的编制目的、编制依据、适用范围、公司突发环境事件分级、应急预案体系
2	基本情况	主要内容包括：(1)公司基本情况、(2)生产工艺、(3)与环境风险源油罐的受体情况。
3	环境风险源与环境风险评价	主要内容包括：(1)环境风险源分析、(2)风险等级确定、(3)突发环境事件情景分析、(4)突发环境事件预防和应急措施、(5)企业应急能力评估
4	组织指挥体系及职责	主要内容包括：(1)应急组织机构、(2)指挥机构组成、(3)应急组成机构及职责分工、(4)分级指挥权限
5	预防与预警机制	主要内容包括：(1)环境风险源监控、(2)预警及措施、(3)预警发布、调整与解除
6	应急处置	主要内容包括：(1)应急响应、(2)应急措施、(3)应急抢险、救援及控制措施、(4)应急监测与应急终止、(5)信息报告与发布
7	后期处置	主要内容包括：(1)善后处置与恢复重建、(2)调查与评估
8	应急保障	主要内容包括：(1)应急队伍保障、(2)资金保障、(3)通讯与信息保障、(4)应急物质储备保障、(5)其他保障
9	监督管理	主要内容包括：(1)培训与演练、(2)奖励与责任追究
10	附则	

2、应急救援演练

公司根据《突发环境事件应急预案》的有关要求和规定，公司应急救援指挥领导小组定期组织针对可能发生的突发环境事件进行演练。演练照片见图 4.2-7。



图 4.2-7 厂区环境风险应急演练照片

3、环境风险应急物资

针对突发事件配置了相应的应急物资，详见表 4.2-3。应急物质分布图见图 4.2-8。

表 4.2-3 项目环境风险应急物资配置情况

序号	类别	物资名称	数量（个/套）	存放位置
1	消防设施	灭火器	10组	各消防点
		消防水池	1个	场地南端
		消防沙	2吨	各消防点
2	应急抢险设备	手电筒	1个	库房
		泵	3台	库房
3	安全防护	耐酸碱化学服	2套	库房
		耐酸碱化学靴	20双	库房
		过滤式防毒面具	3个	库房
		防毒口罩	3副	库房
		自给式空气呼吸器	10个	库房
		橡胶耐酸碱手套	30双	库房
		安全帽	10顶	库房
		警示牌	6个	库房
		警示带	3卷	库房

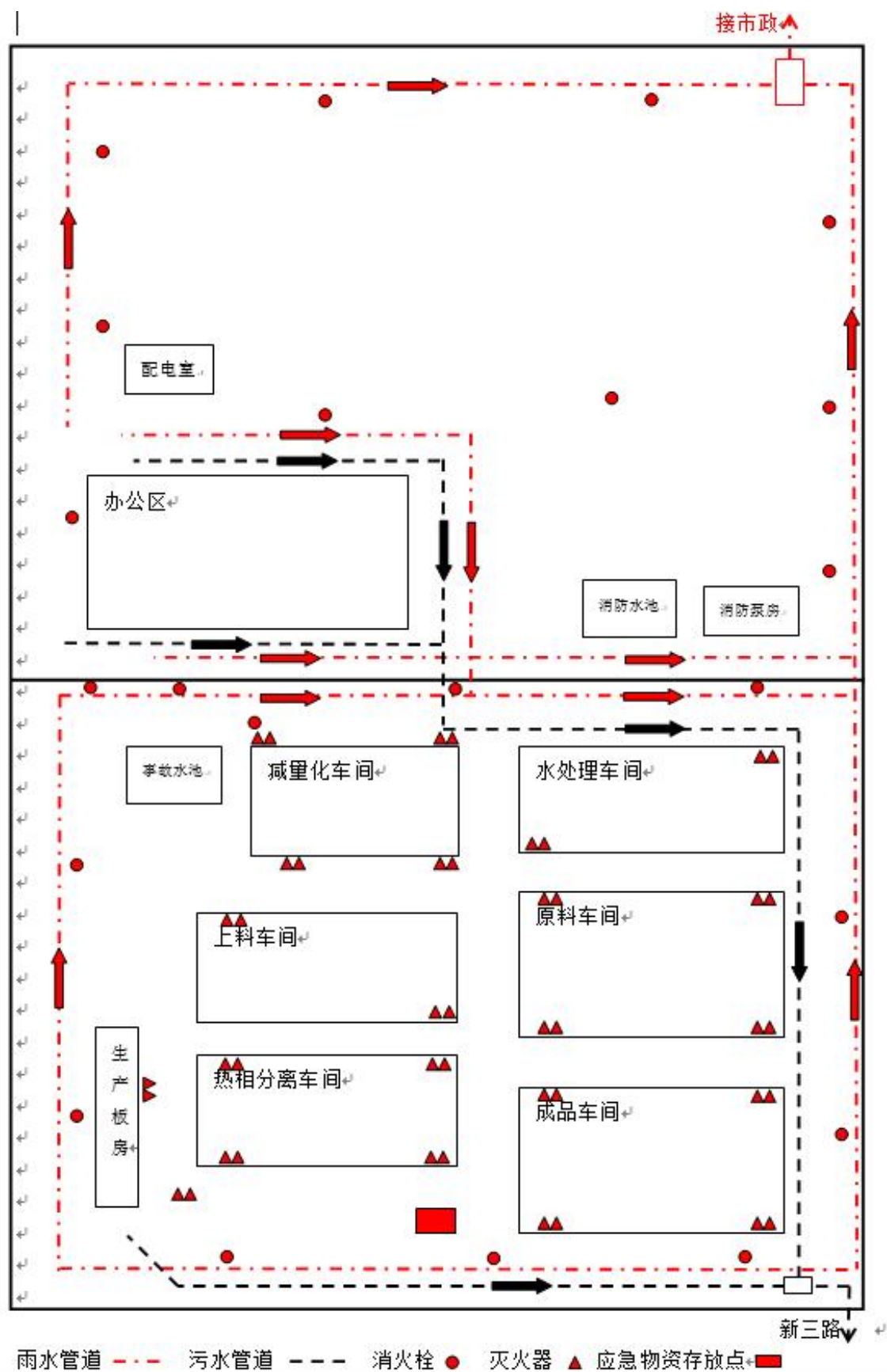


图 4.2-8 项目应急物资分布图

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。

4.2.2 环境管理检查

4.2.2.1 环保机构设置检查

公司成立了专门的安全环保管理小组，由组长、副组长、各办事处组长等人组成，负责公司的安全、环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。

4.2.2.2 环保管理制度检查

公司一名组长分管环保管理工作，安全办董强主管全厂的环保、安全日常工作，能做到定期组织相关部门人员对各车间环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到车间及个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

公司建立了规范化的环保档案制度，包括环境保护管理制度、固体废物管理、环评文件以及排放污染物申报等，由安全办专人负责管理。

4.2.2.3 污染物排放口检查

（1）废水、废气排放口规范化检查

公司依据环评要求设置了规范的排污口，并进行规范化管理。

公司依据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求，在厂区废水总排口、有组织废气排放口等位置悬挂了相应的环保图形标志牌，详见图 4.2-9、4.2-10 和 4.2-11。



图 4.2-9 废水排放口规范化管理及环保标志设置情况



图 4.2-10 有组织排气筒设置的环保标志



图 4.2-11 危废暂存场所设置的环保标志

(2) 采样平台及永久监测孔设置情况检查

公司依据环评要求对有组织排气筒设置了采样平台和永久监测孔，见图 4.2-12。

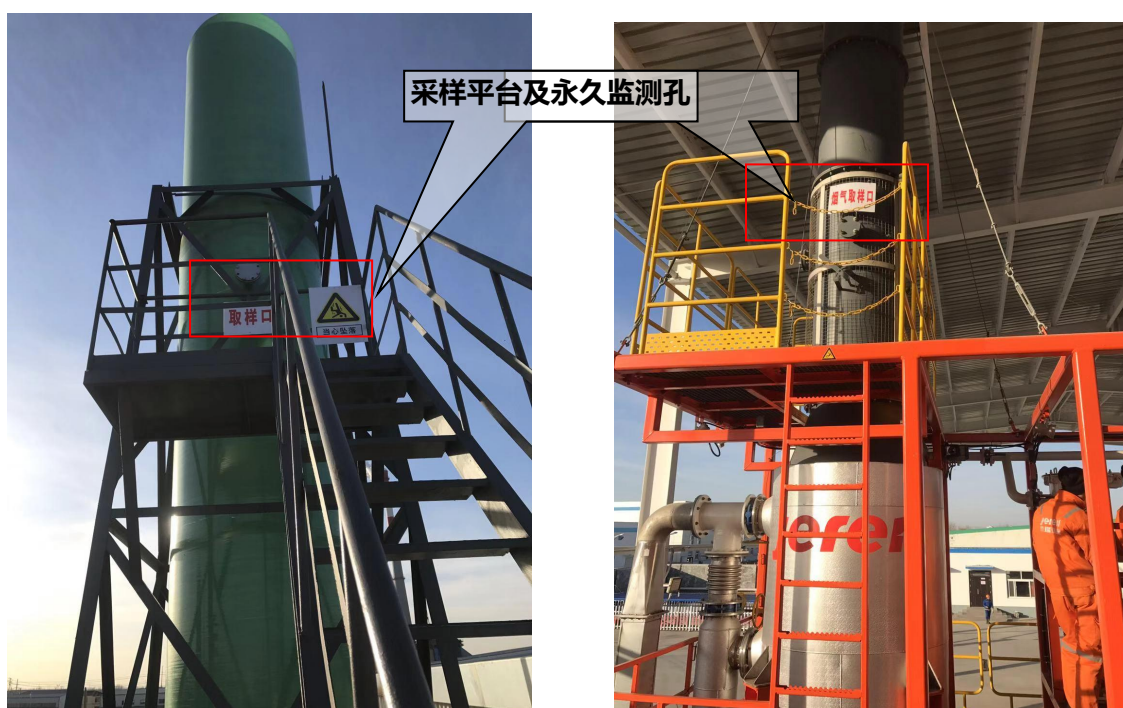


图 4.2-12 有组织排气筒采样平台和永久监测孔（部分）

4.2.2.4 在线监测装置

(1) 废水在线监测仪器安装、运行情况

公司在厂区废水排放口安装了 COD、氨氮在线监测仪，安装情况见图 4.2-13。



图 4.2-13 废水排放口在线监测仪安装情况

(2) 废气在线监测仪器安装、运行情况

公司厂区碱喷淋废气排放口排放口安装了在线监测仪，安装情况见图 4.2-14。



图 4.2-14 碱喷淋废气排放口在线监测仪安装情况

4.2.2.5 环保设施的管理、运行及维护检查

公司设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。

4.2.2.6 环境监测计划落实情况

1、环境监测机构设施情况

环评批复要求企业必须有自行监测能力，目前公司没有设置专门环境监测实验室。本次验收建议企业设置专门监测实验室及配置相应的监测设备。

厂区配备检测仪器情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 厂区已配备的监测仪器设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台套数	备注
一、废气监测				
1	VOCs 在线数据分析仪	恩沃若 EWR2000	1 套	-
2	数采仪	三希	1 台	-
3	烟气在线系统	聚光科技 CEMS2000	1 套	-
4	超低烟尘仪	翠云谷 TL-PMM180	1 套	-
5	数采仪	三希 C&M-3600	1 套	-
6	温压流+工控机	-	1 套	-
二、废水监测				
1	COD 在线数据分析仪	中兴仪器 C300	1 套	-
2	氨氮在线数据分析仪	中兴仪器 C310	1 套	-
3	总氮在线数据分析仪	中兴仪器 C310	1 套	-
4	总磷在线数据分析仪	中兴仪器 C310	1 套	-
5	pH 计	中兴仪器 S310	1 套	-
6	数采仪	三希	1 台	-
7	流量计	九波	1 台	-

2、环境监测计划的实施情况

根据环评要求制定了环境监测计划，各项监测均委托山东元通监测有限公司东营分公司开展年度监测（委托协议见附件 7）。环境监测计划制定情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境监测计划情况

环境要素	监测位置	监测项目	频次	企业落实情况
废气	热相分离排气筒（1#、2#、3#）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气量	每季度 1 次，每次连续 2 天，每天采样 2 次，采样时间需保证能够达到最低检出限。非正常情况随时监测	企业安装了 SO ₂ 、NO _x 、烟尘在线监测，其它委托山东元通监测有限公司东营分公司监测
	原料车间排气筒（4#）	非甲烷总烃、苯系物		
	减量化车间（5#）	非甲烷总烃、苯系物		
	厂界下风向	非甲烷总烃、苯系物、粉尘		
废水	污水处理站进出水口及各处理单元进出水口	pH、SS、COD、石油类、氨氮、排水量	每天 1 次（事故排放时及时监测）	企业安装了 pH、COD _{cr} 、氨氮在线监测，其它委托

				山东元通监测有限公司东营分公司监测
地下水	厂址及厂址上游和下游个 1 个监测点	pH、总硬度、高锰酸盐指数、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、COD、氨氮、石油类	每 2 个月一次	委托山东元通监测有限公司监测
噪声	厂界	L _{eq}	每季度 1 次	委托山东元通监测有限公司东营分公司监测
固废	统计种类、产生量、处理方式、去向		每月 1 次	—

企业配备的监测仪器能够满足厂区内污水各项目、大部分大气特征污染物和应急情况下污染物监测需求，日常监测中不能监测项目委托山东元通监测有限公司东营分公司进行监测。

4.2.2.7 环境信息公开落实情况

根据《关于企业环境信息公开的公告》（环发[2013]156 号）及《企业事业单位环境信息公开暂行办法》的有关要求，公司制作环境信息公开栏，放于厂区门口，及时发布企业各类环境信息，主动接受社会监督。

4.2.2.8 建设及生产调试期间环境事故及投诉调查

该项目建设及调试期间未发生环境事故及投诉。

4.2.3 其他设施

4.2.3.1 厂区绿化检查

公司根据厂区整体情况进行了绿化，生产区绿化面积为 1964m²，大部分以青草为主，并种有槐树。办公区绿化面积有：4310m²，种有芙蓉树、槐树、樱花树等。

滨州市华滨聚成环保科技有限公司厂区绿化情况见图 4.2-15。

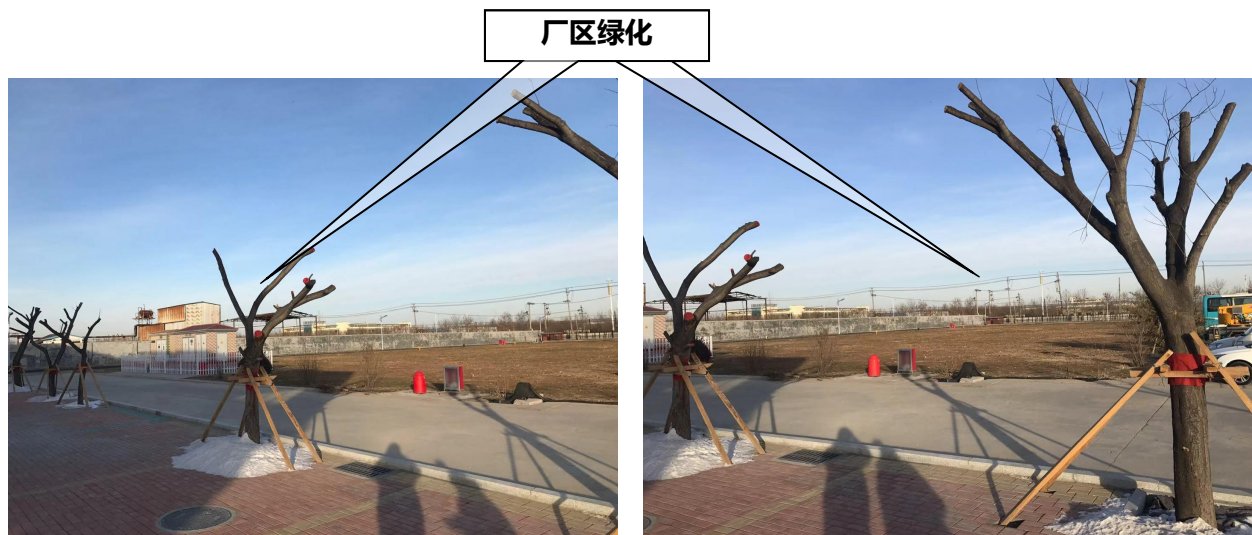


图 4.2-15 厂区绿化情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资核查

项目概算实际环保投资 1337 万元。项目实际环保投资与概算投资对比情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目实际环保投资与概算投资对比情况

序号	环保建设内容		环评一次投资 (万元)	实际投资 (万元)	变更原因
1	废气治理	有机物光氧催化氧化治理设备	220	234	新增两级碱喷淋废气治理措施，变更为“二级碱喷淋+光催化降解”
2		处理后固相干渣堆棚及喷水抑尘设施	280	69	核对了 2 台喷水抑尘设施的实际投资
3		油泥转运车加盖密闭	5	5	要求运输公司对运输车辆加盖密闭
		废气监测设备	120	134	新增 2 套在线监测设施
4	废水治理	厂区污水处理站、化粪池	300	420	新增水处理设备及污水管道投资
5		事故水池及防渗	30	50	追加投资
6	地下水及土壤防护	装置区地面防渗、回收油罐防渗池，油泥池基础防渗，埋地管线防渗管沟	100	210	追加投资

7		地下水监测井	20	2	厂区内存在地下水监测井，重新维护、修理
8		绿化	40	80	增加厂区绿化
9	噪声防治	设备减震、隔声等	9	20	对各个噪声源搭建板房隔声
10	固废	生活垃圾收集筒	1	1	不变
11	风险防范措施	主项目厂区分区防渗处理，500m ³ 事故水池，初期雨水导排设施，事故废水导排系统，危废暂存间	65	65	不变
12	施工期环保措施	施工期颗粒物无组织排放控制措施；废水污染防治措施；施工期噪声污染防治措施；施工期固体废物处理与处置措施；施工期生态保护措施等	50	50	不变
13	-	监测计划落实	—	2	设备增加
合 计			1240	1337	--

4.3.2 环保设施“三同时落实”情况

本项目在建设过程中，基本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，满足了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”要求。

第5章 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》第9章评价结论和建议主要内容如下：

5.1.1 环评结论

5.1.1.1 项目概况

滨州市华滨聚成环保科技有限公司成立于2008年，现位于滨州市滨城区新立河西路与长江二、三路之间，公司北邻胜利油田集输大队，西靠滨州市杜店镇注于村，注册资金5000万，为独立法人，公司现有员工20人。原厂区装置采用先进的油泥预处理+过热蒸汽干化工艺及相关设备处理胜利油田滨南采油厂集输大队产生的油泥，生产规模为处理油泥5100t/a，产免烧砖200万块/a，项目占地10080m²，总投资836万元。滨州市华滨聚成环保科技有限公司2015年9月获得山东省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（鲁危临0136号），2017年1月24日获得获得山东省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（鲁危证106号）。

因公司周边居民日渐增多，厂址交通不便利，厂区用地面积限制，出于对企业及所在区域的长远规划考虑，华滨聚成环保科技有限公司决定将聚成公司迁到滨州高新区工业园内新厂区，建设滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目，投资19912.54万元，新建10万吨/年含油污泥无害化处理装置，同时停运原厂区生产线，并废弃原有设备和设施。

本项目厂区位于东省滨州高新区工业园内高十二路与新二路交叉路口东700米路南，总占地面积45054m²，其中建筑面积17490m²，项目总投资概况约为19912.54万元，其中环保投资为1240万元。项目劳动定员29人，年工作7200h，每班8小时，每日三班，每年工作日300天。

5.1.1.2 工程分析结论

1、废水排放与治理情况

拟建项目生产废水量为 $142.128\text{m}^3/\text{d}$ ，生活废水产生量为 $1.056\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水为含油废水和地面冲洗水，进入拟建厂区污水处理装置进行处理，拟建污水处理装置规模为 $144\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足工程的需要。生产废水经厂区污水处理站处理后可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准， $41.184\text{m}^3/\text{d}$ 外排市政污水管道（其余回用生产），生活废水经化粪池预处理后排入市政污水管道，两种废水进入滨州高新区污水处理厂进行处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准后外排胜利河。拟建项目外排排污水量 $12672\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理后 COD_{Cr} 年排放量为 $2.233\text{t}/\text{a}$ ，氨氮排放量为 $0.135\text{t}/\text{a}$ 。

滨州高新区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，处理后的尾水排入胜利河，向南入北支新河，之后进入支脉河，最后入渤海。

按照滨滨州高新区污水处理厂设计出水水质，项目排入外环境 COD_{Cr} 量 $0.633\text{t}/\text{a}$ 、氨氮量为 $0.101\text{t}/\text{a}$ 。

2、废气排放与治理情况

有组织废气主要为热相分离装置燃烧废气、油泥堆场、减量化处理厂房、回收油罐排放的非甲烷总烃挥发废气和水处理产生的废气。

热相分离装置采用天然气作为燃料，燃烧废气经 15m 高排气筒排放，工艺尾气送入天然气焚烧，燃烧烟气中 SO_2 、 NO_x 和烟尘排放浓度分别为 $29.386\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $123.699\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.813\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 、 NO_x 和烟尘均能满足废气中颗粒物、 NO_x 、 SO_2 排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2013）表 2 一般控制区要求，同时满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB2375-2013）表 2 中的污染物排放浓度限值，可达标排放。

油泥堆场、减量化处理厂房、回收油罐等排放的废气经光氧催化氧化装置处理后非甲烷总烃排放浓度分别为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃排放浓度限值要求，可达标排放。污水处

理废气中的硫醇、硫化氢等气体经喷淋吸收后送光氧催化氧化装置处理后排放大气。

拟建项目 SO_2 、 NO_x 和烟尘的排放量为 1.2004t/a、5.053t/a、0.36t/a。

无组织废气主要是油泥转运排放的非甲烷总烃和处理后固相堆场排放的粉尘，排放量分别为 0.1124t/a 和 0.628t/a，对周边环境影响小。

3、废渣的产生和利用情况

拟建项目固体废物主要是处理后固相 S，先期用于油田井场铺垫，后期经化验确定固废类型后按规范要求利用或处置；废活性炭、废灯管属于危险废物，送有相关资质单位处理；生活垃圾由当地环卫部门回收处置，因此本项目固废全部进行安全处置，不外排。

4、噪声与治理情况

本项目的噪声源主要是破碎机、风机、输送机、离心分离机、搅拌机、燃烧器及各种泵类等运行噪声。在满足工艺设计的前提下，对主要生产设备尽量选用低噪声产品。对风机、水泵、油泵等设置减震基础和减振台座，风机进出口采取软连接，降低风机振动影响；将高噪声设备置于室内，防治振动产生噪声向外的传播。在厂区总体布置中合理布局以降低其噪声对外环境的影响。

5.1.1.3 环境影响情况

1、环境空气影响

(1) 本次环评现状监测各监测点中各污染物均满足相关大气环境质量评价标准要求，其他各污染物满足各类大气环境质量标准要求，拟建项目周围大气环境质量较好。

(2) 拟建项目有组织污染源所排 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃排放占标率分别为 0.84%、8.84%、0.28%、0.02%，均小于 10%，因此本项目有组织废气排放对周围大气环境影响较小。

(3) 拟建项目装置区距离最近的居民点龙腾社区 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃贡献值分别为 $0.0021\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0090\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0013\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00031\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.43%、4.50%、0.14%、0.02%，贡献值较小，且叠加现状值后均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中的二级标准要求，因此，拟建项目排放的 SO_2 、 NO_x 、

PM₁₀、非甲烷总烃不会对周围村庄产生明显影响。

(4) 经预测厂界非甲烷总烃及粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求。

(5) 本项目非正常工况对周围大气环境影响较小。

(6) 本项目无需设置大气防护距离；卫生防护距离为 100m，该范围内无学校、村庄等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

因此，从环境空气角度考虑，该拟建工程具有环境可行性。

2、水环境影响

根据现状监测数据和例行监测数据，胜利河水质现状质量已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

拟建项目产生废水进行了充分的循环和回用，排放水易于收集和处理，在确保环评提出的各种措施实施的情况下，正常工况下和事故情况下对周围地表水环境的影响较小。

综上所述，本项目从地表水环境影响角度来说，其建设是可行的。

3、地下水环境影响

地下水环境质量现状评价可知，受水文地质条件影响，区域总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的 III 类标准。本区属于咸水区，天然状态下地下水水质较差，不适于居民生活饮用。

根据预测结果，非正常工况条件下，预测时段 5000 天范围内，污水管网发生泄露时，污染物将会沿着地下水流方向随着时间逐渐推移，影响范围逐渐增大，东南方向最大的运移距离 396.59m，东北和西南最大运移距离为 44.44m，未运移至下游东齐村、潘王村及周边黄王、李芳含村等敏感目标地段。如事故发生早，处理方法得当，处理及时，污染物影响的范围将会更小，不会造成长时间的连续泄露，对地下水水质影响也将减小。

风险工况下油泥处理装置突发性爆炸条件下，距泄漏点 100m 以外，随着时间的增加，浅层地下水中的特征污染物浓度均小于地下水质量 III 标准，对其下游及周边的敏感目标地段附近的浅层地下水均未产生影响。

项目非污染区域采用水泥硬化地面，原料堆存区、减量化处理厂房、处理后固相料棚、回收油罐、油泥池、水处理厂房、事故水池、排污管线等采取重点防腐防渗，达到 3m 厚黏土层（渗透系数小于 10^{-7} cm/s）防渗效果。加强减量化处理厂房内油泥池、回收油罐、原料堆存区、事故水池的防渗处理。在落实防本报告中提出的防渗措施，和地下水监控措施的前提下，本项目建设对地下水影响较小。

4、噪声环境影响

（1）现状监测及评价结果表明：各监测点昼、夜间噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准的要求。

（2）预测及评价结果表明：项目投入运行后，其生产噪声对厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声功能区对应标准的要求，厂界噪声叠加值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。因此，本项目建设对周围声环境影响较小。

5、固体废物环境影响

拟建项目产生的固体废物全部进行综合利用和妥善处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单 II 类标准以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，对环境影响影响较小。

6、环境风险评价

通过采取措施：拟建项目在建成后将能有效的防止火灾、泄露和中毒等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延，本项目的建设风险水平是可以接受的。在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低。

5.1.1.4 污染物排放总量

本项目废水 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 0.633t/a、0.101t/a，拟建项目 COD_{Cr} 和氨氮指标纳入滨州高新区污水处理厂管理，不单独分配 COD 和氨氮总量指标。拟建项目废气 SO_2 和 NO_x 排放量为 1.2004t/a 和 5.053t/a（以 NO_2 计）。

5.1.1.5 环境经济效益分析

本项目建设环保投资共计 1240 万元，本项目的建设具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

整体结论：

本项目符合国家产业政策要求，选址符合滨州市城市总体规划，滨州高新技术产业开发区总体规划要求。项目建成后，通过采取相应的环保措施外排污染物对环境空气、地表水环境、地下水环境以及声环境影响较小；项目采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各种污染物排放浓度均能够满足相应标准要求；项目选址满足卫生防护距离要求、符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。综合来看，本项目具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

5.1.2 措施和建议

5.1.2.1 措施

本项目采取的环保治理措施见表 5-1。

表 5-1 本项目采取的环保措施一览表

序号	污染源名称	采取的环保措施及环保设施
一、大气污染治理		
1	热相分离装置	采用天然气为燃料，经 1#-4# 15m 高排气筒排放，工艺尾气经净化后送热相分离燃烧器焚烧，尾气与天然气燃烧尾气一同高空排放。废气中颗粒物 SO ₂ 、NO _x 满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2013）表 2 一般控制区要求及《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB2375-2013）表 2 污染物排放浓度限值。
2	减量化处理厂房、水处理设备	对减量化处理装置进行全封闭，离心风机负压收集非甲烷总烃废气，送入有机物光氧催化氧化治理设备后由 6# 15 米高排气筒排放。非甲烷总烃去除率 90%，废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新建企业非甲烷总烃排放标准要求。水处理装置少量废气喷淋吸收后送该光氧催化氧化设备处理后高空排放。
3	原料堆场、回收油罐	对原料堆场进行全封闭，离心风机负压收集非甲烷总烃废气，送入有机物光氧催化氧化治理设备后由 5# 15 米高排气筒排放。非甲烷总烃去除率 90%，废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新建企业非甲烷总烃排放标准要求。回收油罐有机废气送该光氧催化设备处理，处理后废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新建企业非甲烷总烃排放标准要求。
4	油泥转运	厂内转运设备加盖密闭，降低有机物挥发量。
5	处理后固相料棚	建设固相料棚，处理后固相推平压实，定期洒水，以控制扬尘。

二、水污染治理		
1	生产废水	厂内建设污水处理设施，污水处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准及滨州高新区污水处理厂进水水质要求，部分回用生产，其余排入滨州高新区污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准后外排入附近胜利河。
2	生活污水	经化粪池预处理后进入滨州高新区污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准后外排入附近胜利河。
3	全厂外排雨水口	设排放口标志，并设置截流切换设施，确保初期雨水被截留并切换导流至事故水池
三、固体废物控制		
1	处理后固相	固相料棚暂存，先期用于油田井场铺垫，后期化验分析确定固废性质后按相关规定利用或处置。
2	危险废物	送有资质单位处理
3	生活垃圾	环卫部门统一处理
四、噪声污染治理		
1	噪声设备	减振基座+厂房墙壁吸音、隔声+隔声罩或消声器等，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求
五、风险及其他		
1	风险事故应急设备	按照要求配备一定的事故应急设备、消防水池、消防泵房及消防系统等。
2	排水管网、设施建设	严格按照规定和相关要求施工设计排水管网和排水切换设施，建设事故水池，确保非正常状况下的废水能够排入事故水池
3	地下水防护措施	对厂区不用区域做分区防渗处理，防止地下水和土壤被污染。回收油罐设防渗池，油泥池内部涂刷防渗涂料，外部基础做重点防渗处理，埋地管道设防渗管沟。厂区设置地下水污染监测井，定期检测地下水，一旦发现地下水污染，及时启动应急预案处理。
4	环境风险管理	制定严格生产管理制度的环境应急预案

5.1.2.2 建议

（1）、坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实监测、监理方案和各项环保、水土保持及生态保护措施。

（2）、加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工程或事故排放的出现。

（3）、针对公路汽运噪声，尽量少安排汽车夜晚运输，汽车进厂后应禁鸣喇叭，以减小对沿途居民的影响。

（4）、在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植大量绿化地和花卉，尽量提高厂区绿化覆盖率，为职工创造良好的工作环境。

(5)、适时进行清洁生产审计和 14000 体系认证。

5.2 审批部门审批决定

滨州市环保局于 2018 年 3 月 16 日对《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》进行了审批，批复文号滨高新环发[2018]7 号。批复意见如下：

具体见附件 2。

5.3 环评批复落实情况

该项目环评批复落实情况，具体情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复落实情况

序号	环评批复中要求	企业环评批复落实情况	结论
1	该项目为搬迁项目，原厂区位于滨城区新立河西路与长江二、三路之间，后期由于周围居民日渐增多，交通不便利，厂区用地面积限值等原因，公司将厂区搬迁到高新区高十二路与新二路交叉口东路南 700m 处。项目主要建设 10 万吨/年含油污泥（简称油泥）无害化处理生产线一条及配套环保工程等。项目建设后，具有年处理 10 万吨含油污泥的能力。项目总投资 19912.54 万元，其中环保投资 1240 万元。	建设内容与环评批复一致。	落实
2	（一）严格落实报告书提出的各项大气治理措施。 ①热相分离装置净化不凝气通过密闭管道返回热相分离单元燃烧器焚烧处理后分别通过 4 根 15m 高排气筒排放，外排废气需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准；同时满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB2375-2013）中排放浓度限值。 ②热相分离装置天然气燃烧尾气经 4 根 15m 高排气筒排放。外排废气需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准。同时满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB2375-2013）中排放浓度限值。 ③原料堆场和回收油罐有机物挥发废气、减量化装置区有机物挥发废气和水处理废气等经光催化氧化处理设备处理后经 3#排气筒排放。非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染	1、基本落实了环评批复中的内容，因为环保治理措施的改进，因此存在如下变更： ①热相分离装置净化不凝气和天然气燃烧废气经 2 根 15m 排气筒排放，排气筒进行了等效合并，由 4 根变更为 3 根； ②原料堆场和回收油罐有机物挥发废气、减量化装置区有机物挥发废气和水处理废气等经 2 根 15m 排气筒排放，排气筒建设地点也发生了变更； ③原料堆场和回收油罐有机物挥发废气、减量化装置区有机物挥发废气和水处理废气等处理措施由光催化氧化变更为“二级碱喷淋+光催化氧化”。 2、其他建设内容与环评批复一致。	落实

	物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求。 ④日常生产通过加强物料管理、规范操作等措施减少无组织废气的排放,采取以上措施,厂界无组排放需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求。		
3	(二)落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、污污分治”的原则设计和建设排水系统。 项目产生的含油污水、地面冲洗水和生活污水井“隔油+气浮池+水解反应+MBR+高级氧化”处理后通过市政管网排入滨州高新区污水处理厂。外排废水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级标准及滨州高新区污水处理厂进水水质要求。 对各车间等生产区地面、污水收集及处理系统、固废储存场所等进行严格防渗、防腐处理措施,防止污染地下水和土壤。	1、基本上落实了环评报告提出的水污染防治措施,按照“雨污分流、清污分流”的原则合理设置排水管线及排放口。在实际建设过程中存在如下变更: ①由于高新区市政污水管网的问题,厂区内污水走向由厂区北侧变更为从厂区东南侧接入市政污水管网。 ②污水处理站处理工艺进行了优化,由“隔油+气浮池+水解反应+MBR反应+高级氧化”工艺变更为“隔油池+气浮池+高级氧化+过滤+反渗透”,出口新增反渗透处理,提高出水水质。 ③新增碱喷淋废水,送污水处理设施进行处理。 2、污水处理措施出水水质监测表明,外排废水满足滨州高新区污水处理厂进水水质要求。 3、按照环评要求对生产区、罐区、装置区、废水输送系统、废水处理系统及事故水池等等进行防渗处理。	落实
4	(三)严格按照有关规定,落实好各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。 根据《陆上石油天然气开采含油污泥资源化综合利用及污染控制技术要求》(SY/T7301-2016),处理后固相干渣可用作井场铺垫,若经鉴定属于危险废物,需交由有资质单位进行处置,若属一般固废,可用于制砖等;生活垃圾由环卫部门定期清运处置。废活性炭和光催化废灯管等属于危险废物,需委托有资质的单位进行处理,实施转移联单制度,防止流失、扩散。 一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及	监测期间,生产过程中未产生危险废物。 固相干渣产生量为75816t(折合全年),根据鉴定报告,不属于危险废物,可以按照环评报告内容用于制砖等建材使用。	落实

	其修改单要求进行贮存、运输和处置。		
5	（四）选择低噪声设备，优化厂区布局，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保施工期厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界环境噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准。	1、项目采取了减振、隔声、消声等降噪措施。 2、厂界噪声监测结果表明，项目所在昆达生物厂区东、南、北厂界噪声超标，超标原因为受厂内噪声及交通噪声影响所致，但各超标厂界外200m范围内无环境敏感点，不会造成噪声扰民。	落实
6	（五）加强环境风险防范措施。厂内建立三级应急预案系，配备必要的应急设备，定期演练切实加强事故应急处理及防范能力。建立和完善污水收集设施，建设事故水池，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。加强对生产装置、污水处理和化学品的管理。与高新区管委会建立应急联动机制。	1、公司基本落实了环评报告提出的环境风险防范措施，制定了环境风险应急预案，并由经滨州高新技术产业开发区环境保护办公室备案，备案号：371662-2018-013-L；配备了必要的应急设备。 2、建立了污水收集设施，事故水池其有效容积能满足要求，可防止事故状态时废水外排。 3、制定了环境风险应急演练方案，并定期开展应急培训与演练。	落实
6	（八）按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔和采样检测平台，固体废物堆放场并设立标志牌。建设单位需具备必须具备自行监测能力，严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理，建立跟踪监测制度。	1、设置了规范的废水排放口，安装了废水在线监测装置并与环保部门进行了联网。 2、厂内具备特征污染物的自行监测能力。 3、设置规范的污染物排放口、采样口、采样检测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。	落实

第6章 验收执行标准

6.1 废气执行标准

根据滨州市环境保护局《滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目环境影响报告书》批复(滨高新环发[2018]7号)的要求及有关文件要求,本次验收执行或参照的排放标准如下:

①热相分离装置净化不凝气通过密闭管道返回热相分离单元燃烧器焚烧处理后废气和天然气燃烧尾气经1#、2#、3#排气筒排放,外排废气需满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准(SO_2 : $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x : $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘: $20\text{mg}/\text{m}^3$)。

②原料堆场、回收油罐有机物挥发废气、减量化装置区有机物挥发废气和水处理废气等经“二级碱喷淋+光催化氧化”处理设备处理后经4#、5#排气筒排放。非甲烷总烃、苯系物等排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求。

③厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求;苯、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表3厂界监控点浓度限值。

有组织废气执行标准详见表6-1。

表6-1 大气污染物执行排放标准

污染源	排气筒	污染物	最终排放标准		标准来源
			(mg/m^3)	kg/h	
工艺尾气(不凝气)焚烧废气G1、燃烧废气G2	1#、2#、3#, 15m	SO_2	100	2.6	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区要求;排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		NO_x	200	0.77	
		烟尘	20	3.5	
		NO_x	200	—	
		烟尘	20	—	
有机物挥发废	4#、5#	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》

气 G3、有机物挥发废气 G5、有机物挥发废气 G4、水处理废气 G6	15m	苯	12	0.5	(GB16297-1996)
		甲苯	40	3.1	
		二甲苯	70	1.0	

无组织废气执行标准见表 6-2。

表 6-2 无组织废气排放限值 单位: mg/m^3

污染物名称	无组织废气	标准来源
苯	0.1	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB 37/2801.7—2019) 表 3 标准限值
甲苯	0.2	
二甲苯	0.2	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
非甲烷总烃	4.0	

6.2 废水执行标准

项目废水经厂内污水处理设施处理后经市政污水管网排入滨州高新区污水处理厂处理, 外排废水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准和滨州高新区污水处理厂进水水质要求。

废水执行标准限值见表 6-3。

表 6-3 废水执行标准限值 (单位: mg/L)

项目	(GB/T31962-2015) B 等级	污水厂协议标准	本项目执行标准
pH	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5
COD	500	500	500
BOD ₅	350	350	350
氨氮	45	45	45
SS	400	400	400
总磷	8	8	8
总氮	70	70	70
全盐量	/	/	/
六价铬	0.5	0.5	0.5
苯	2.5	2.5	2.5
甲苯	2.5	2.5	2.5

二甲苯	2.5	2.5	2.5
苯并芘	/	/	/
汞	0.005	0.005	0.005
砷	0.3	0.3	0.3
铜	2	2	2
镍	1	1	1
铅	0.5	0.5	0.5
镉	0.05	0.05	0.05
总铬	1.5	1.5	1.5
粪大肠杆菌	/	/	/
石油类	/	/	/

6.3 厂界噪声执行标准

厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准要求。

厂界噪声标准限值见表 6-4。

表 6-4 噪声评价标准限值

项 目	标准限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东、南、西厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

第 7 章 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试结果

依据对项目的主要污染源、污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水和噪声。

7.1.1 废水

项目废水依托厂区新建污水处理站进行处理，废水布点及监测频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂区污水站进口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、苯系物、苯并芘、全盐量、砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、镍、汞，流量	4 次/天，连续 2 天
2#	厂区污水站出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、苯系物、苯并芘、全盐量、砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、镍、汞，流量	
3#	厂区总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、苯系物、苯并芘、全盐量、砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、镍、汞，总氮、总磷粪大肠菌群，流量	

7.1.2 废气

本次废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

1、有组织废气排放

有组织废气监测点位及监测因子见表 7-2。有组织监测布点图见图 7-1。

表 7-2 有组织废气监测点位及监测因子设置

点位 编号	排气筒位置	监测点位	监测因 子	监测 项目	监测频 次
1	热相分离装置车 间东侧排气筒 (1#)	热相分离装置废气出口 (①)	SO ₂ 、 NO ₂ 、烟 尘	排放 浓度、 排放 速率、 废气 流量	3 次/ 天， 监测 2 天
2	热相分离装置车 间中间排气筒 (2#)	热相分离装置废气出口 (②)	SO ₂ 、 NO ₂ 、烟 尘		
3	热相分离装置车 间西侧排气筒 (3#)	热相分离装置废气出口 (③)	SO ₂ 、 NO ₂ 、烟 尘		
4	“二级碱喷淋+ 光催化氧化”处 理设备排气筒 (4#)	减量化装置废气进入废气处理设施进口	非甲烷 总烃、 苯、甲 苯、二 甲苯		
5		减量化装置废气进入废气处理设施出口			
6	“二级碱喷淋+ 光催化氧化”处 理设备排气筒 (5#)	原料车间、罐区、污水处理设施废气进 入废气处理设施进口 (北)；			
7		原料车间、罐区、污水处理设施废气进 入废气处理设施进口 (南)			
8		原料车间、罐区、污水处理设施废气进 入废气处理设施出口			

2、无组织废气排放

根据 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》中“无组织监控点的设置方法”，在厂周界上风向设置 1 个对照点，下风向、厂界外 10 米设 3 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。

无组织排放监测内容见表 7-3。

表 7-3 本项目无组织废气监测情况一览表

监测点位	检测因子	监测项目	监测频次
厂周界上风向 1 个对照点，下风向、厂周界外 10 米设 3 个监控点	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	排放浓度	2 天，4 次/天
	气象因子	气温、气压、风向、风力	2 天，4 次/天 (与无组织废气采样同步进行)

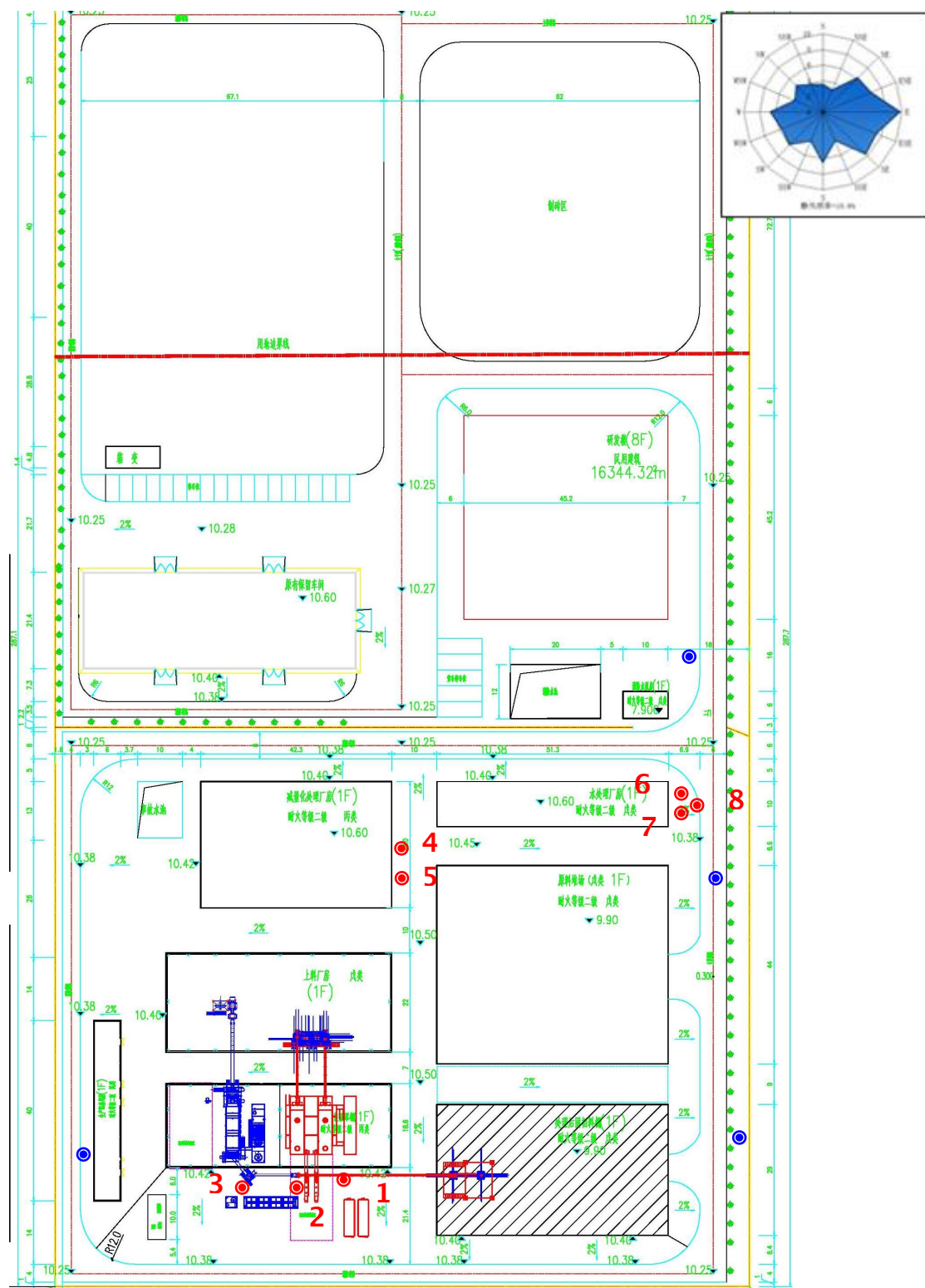


图 7-1 废气监测布点图 (○有组织监测点位 (包括进出口), ○无组织监测点位)

7.1.3 噪声

监测点位：本项目在生产区南厂界、北厂界各布设一个监测点位。其监测点位

及监测因子见表 7-4。噪声监测布点图见图 7-2。

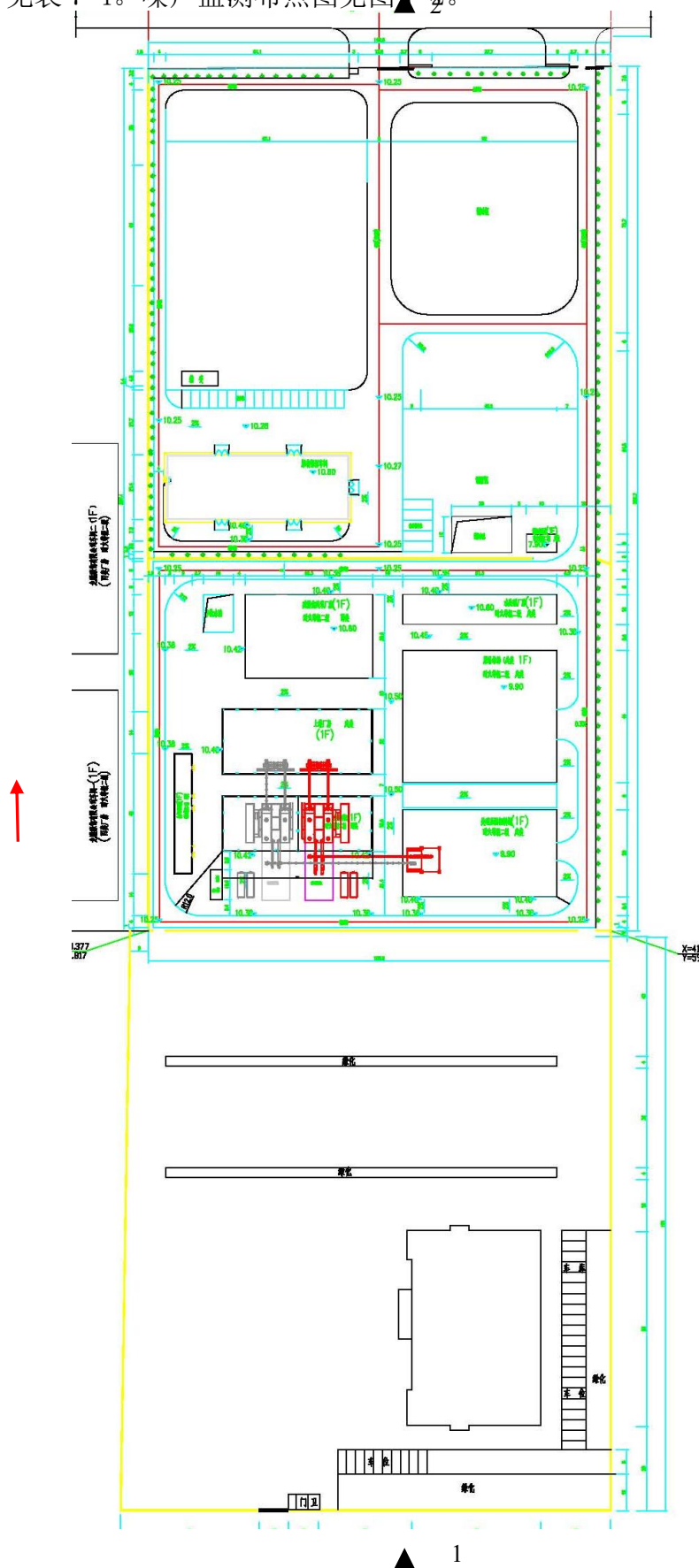


图 7-2 噪声监测布点图 (▲噪声监测点位)**表 7-4 厂界噪声监测点位及监测因子**

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	南厂界	等效连续噪声级 (Leq)	昼、夜间各监测 2 次， 连续 2 天
2#	北厂界		

7.1.4 固相干渣

企业对热相分离装置产生的固相干渣进行委托检测鉴定。干渣取样点为固相干渣堆场。

7.2 环境质量监测

该项目环境影响报告书及环评批复未对该项目的环境敏感目标的环境质量作出要求，因此不需要进行环境质量监测。

第 8 章 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废气监测项目分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
2	NO ₂	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
3	烟尘	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
4	苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.002mg/m ³
5	甲苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.002mg/m ³
6	二甲苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.002mg/m ³
7	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
8	颗粒物（无组织）	重量法	GB/T 15432-1995	0.01mg/m ³
9	非甲烷总烃（无组织）	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
10	苯、甲苯、二甲苯（无组织）	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.001mg/m ³

8.1.2 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废水监测项目分析方法

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 6920-1986	水质 pH 的测定 玻璃电极法	--
COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	2.0mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	HJ 537-2009	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	0.05mg/L

总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
全盐量	HJ/T 51-1999	水质 全盐量的测定 重量法	10mg/L
六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
苯并[a]芘	HJ 478-2009	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	0.004μg/L
苯、甲苯、二甲苯	GB/T 11890-1989	水质 苯系物的测定 气相色谱法	0.005mg/L
汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.00004mg/L
砷			0.0003mg/L
铜	HJ 776-2015	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.006 mg/L
铬			0.03 mg/L
镍			0.007 mg/L
铅			0.07 mg/L
镉			0.005 mg/L
粪大肠菌群	HJ/T 347-2007	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行）	20 个/L

8.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法

项目名称	标准代号	标准方法	监测仪器
厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6218B+ (043450、043456)

8.2 监测仪器

主要仪器设备见表 8-4。

表 8-4 废气、废水以及噪声采样设备及实验室检测仪器一览表

类别	仪器编号	仪器名称	仪器型号
现场采样仪器	WDJ-0117	表层水温计	0~40℃
	YQC181	轻便三杯风向风速表	FYF-1
	YQC192	便携式数字温湿仪	FYTH-1
	YQC203	空盒气压表	DYM3
	YQC120	声校准器	AWA6221B
	YQC128	多功能声级计	AWA5688
	YQC500	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型

	YQC457	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型
	YQC473	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型
	YQC448	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型
	YQD172	污染源真空箱采样器	MH3051 型
	YQC410	双路烟气采样器	ZR-3710 型
	YQC546	污染源 VOC _s 采样器	MH3050 型
	YQC543	双路烟气采样器	ZR-3710 型
	YQC170	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C
	YQD181	污染源真空箱采样器	MH3051 型
	YQC554	污染源 VOC _s 采样器	MH3050 型
	YQC545	双路烟气采样器	ZR-3710 型
	YQD177	污染源真空箱采样器	MH3051 型
	YQC17	便携式 pH 计	PHB-4
	YQB10	紫外可见分光光度计	TU-1810
实验室监测仪器	DDG-0402	滴定管	50mL 透明
	YQB28-1/YQB28-2	气相色谱仪	GC-2010plus
	YQB44	气相色谱质谱联用仪	Trace1300 ISQ 7000
	YQB1	电子天平	Secura 224-1CN
	YQB6	多参数测试仪	SevenExcellence
	YQB7	全自动新型生化培养箱	ZXSD-A1430
	YQB39	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A
	YQB11	紫外可见分光光度计	TU-1810
	YQB4	电子天平	Quintix 213-1CN
	YQB26-1	气相色谱仪	GC-2010plus
	YQA15	生化培养箱	SPL-350
	YQA16	生化培养箱	SPL-350
	YQB35-2	高效液相色谱仪	Prominence LC-20A
	YQB23	电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7400
	YQB22	原子荧光光度计	PF52
	YQB40	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A
	YQC534	烟气测试仪	testo350
	YQC549	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型
	YQC535	滤膜手动称量系统/电子天平	BTPM-MWS1/BT25S

8.3 人员能力

本项目验收监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，验收监测人员能力可保证监测数据可靠性。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

样品采集、运输、保存和监测的监测质量保证和质量控制按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行,保证监测分析结果准确可靠。

(1) 监测期间核查了工况记录,生产负荷大于 75%,满足要求。

(2) 优先采用国标、行标监测分析方法,监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗,监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3) 选用合适的采样容器,并对容器进行了洗涤;水样加固定剂保存,水样运输前将容器盖盖紧,确认所采水样全部装箱;运输时有专门押运人员;水样交化验室时,办理了交接手续。

(4) 在采用过程中采集不少于 10%的平行样,分析测定过程中,采取同时测定质控标样、密码平行样等措施。质控总数量占到了每批次分析样品总数的 15%。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

水质监测分析质量控制表见表8-5。

8-5 水质分析质量控制

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
全盐量	平行双样	FS19001001	1487	相对偏差: 0.13	相对偏差 ≤10%	满意
			1483			
	平行双样	FS19002004	465	相对偏差: 0.21	相对偏差 ≤10%	满意
			463			
	平行双样	FS19003007	920	相对偏差: 0.22	相对偏差 ≤10%	满意
			924			
全盐量	密码平行	FS19004001	409	相对偏差: 0.1	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19002008	408			
	密码平行	FS19004002	984	相对偏差: 0.6	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19003008	995			
六价铬	平行双样	FS19001001	<0.004	相对标准偏 差: 0	相对偏差 ≤10%	满意
			<0.004			
	平行双样	FS19001005	<0.004	相对标准偏 差: 0	相对偏差 ≤10%	满意
			<0.004			
六价铬	密码平行	FS19004001	<0.004	相对标准偏 差: 0	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19002008	<0.004			
氨氮	平行双样	FS19002001	0.2690	相对偏差:	相对偏差	满意

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
			0.2570	2.28	≤15%	
	平行双样	FS19003004	27.23	相对偏差: 0.89	相对偏差 ≤10%	满意
			26.75			
	平行双样	FS19001001	760.5	相对偏差: 0.11	相对偏差 ≤10%	满意
			762.2			
	密码平行	FS19004001	0.651	相对偏差: 0.9	相对偏差 ≤15%	满意
		FS19002008	0.663			
	密码平行	FS19004002	33.2	相对偏差: 0.2	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19003008	33.3			
总磷	平行双样	FS19003001	0.536	相对偏差: 0.75	相对偏差 ≤10%	满意
			0.528			
	平行双样	FS19003005	0.504	相对偏差: 0.80	相对偏差 ≤10%	满意
			0.496			
	密码平行	FS19004002	1.63	0.3	相对偏差≤5%	满意
		FS19003008	1.64			
COD _{Cr}	平行双样	FS19001001	6999	相对偏差: 0.29	相对偏差 ≤10%	满意
			6958			
	平行双样	FS19002002	106.0	相对偏差: 0.95	相对偏差 ≤10%	满意
			104.0			
	平行双样	FS19003003	47.6	相对偏差: 3.70	相对偏差 ≤10%	满意
			44.2			
	平行双样	FS19003008	97.0	相对偏差: 1.04	相对偏差 ≤10%	满意
			95.0			
	密码平行	FS19004001	151	相对偏差: 0.7	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19002008	153			
	密码平行	FS19004002	99	相对偏差: 1.5	相对偏差 ≤10%	满意
		FS19003008	96			
BOD ₅	平行双样	FS19001001	1401	相对偏差: 0.88	相对偏差 ≤20%	满意
			1426			
	平行双样	FS19003002	10.56	相对偏差: 1.64	相对偏差 ≤20%	满意
			10.22			
	平行双样	FS19001005	1601	相对偏差: 1.91	相对偏差 ≤20%	满意
			1541			
	平行双样	FS19003006	10.73	相对偏差: 2.09	相对偏差 ≤20%	满意
			10.29			
	密码平行	FS19004001	32.2	相对偏差: 1.1	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	32.9			

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
	密码平行	FS19004002	22.1	相对偏差： 0.9	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19003008	21.7			
	空白测定	/	0.68	<检出限 2.0 mg/L	<检出限	满意
总氮	平行双样	FS19003001	25.82	相对偏差 0.60	相对偏差≤5%	满意
			25.51			
	密码平行	FS19004002	35.7	相对偏差： 0.1	相对偏差≤5%	
		FS19003008	35.6			
苯	平行双样	FS19001001	2.80	相对偏差： 3.7	相对偏差 ≤20%	满意
			2.70			
	平行双样	FS19001005	3.21	相对偏差： 2.2	相对偏差 ≤20%	满意
			3.14			
	平行双样	FS19002001	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003001	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19002005	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003005	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	密码平行	FS19004002	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19003008	<0.005			
	密码平行	FS19004001	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	<0.005			
甲苯	平行双样	FS19001001	2.04	相对偏差： 1.0	相对偏差 ≤20%	满意
			2.02			
	平行双样	FS19001005	2.04	相对偏差： 1.0	相对偏差 ≤20%	满意
			2.02			
甲苯	平行双样	FS19002001	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003001	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19002005	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003005	<0.005	相对偏差：0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	密码平行	FS19004002	<0.005	相对偏差：0	相对偏差	满意

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
	密码平行	FS19003008	<0.005	相对偏差: 0	≤20%	满意
		FS19004001	<0.005		相对偏差 ≤20%	
		FS19002008	<0.005		相对偏差 ≤20%	
二甲苯	平行双样	FS19001001	3.82	相对偏差: 8.2	相对偏差 ≤20%	满意
			3.53			
	平行双样	FS19001005	4.45	相对偏差: 4.7	相对偏差 ≤20%	满意
			4.25			
	平行双样	FS19002001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19002005	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19003005	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.005			
	密码平行	FS19004002	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19003008	<0.005			
	密码平行	FS19004001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	<0.005			
苯并[a]芘	密码平行	FS19004002	0.004 μg/L	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19003008	0.004 μg/L			
	密码平行	FS19004001	0.031 μg/L	相对偏差: 1.6	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	0.032 μg/L			
铅	平行双样	FS19001001	<0.07	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.07			
	平行双样	FS19002001	<0.07	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.07			
	平行双样	FS19003001	<0.07	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.07			
铅	密码平行	FS19004001	<0.07	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19002008	<0.07			
	密码平行	FS19004002	<0.07	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19003008	<0.07			
镉	平行双样	FS19001001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.005			
	平行双样	FS19002001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.005			

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
镉	平行双样	FS19003001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.005			
	密码平行	FS19004001	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19002008	<0.005			
	密码平行	FS19004002	<0.005	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19003008	<0.005			
铜	平行双样	FS19002001	0.010	相对偏差: 5.3	相对偏差 ≤25%	满意
			0.009			
	平行双样	FS19003001	<0.006	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.006			
	平行双样	FS19001001	0.014	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			0.014			
	密码平行	FS19004001	<0.006	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19002008	<0.006			
		FS19004002	0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19003008	0.007			
铬	平行双样	FS19001001	<0.03	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.03			
	平行双样	FS19002001	<0.03	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.03			
	平行双样	FS19003001	<0.03	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.03			
	密码平行	FS19004001	<0.03	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19002008	<0.03			
	密码平行	FS19004002	<0.03	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19003008	<0.03			
镍	平行双样	FS19001001	<0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.007			
	平行双样	FS19002001	<0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.007			
	平行双样	FS19003001	<0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
			<0.007			
	密码平行	FS19004001	<0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19002008	<0.007			
	密码平行	FS19004002	<0.007	相对偏差: 0	相对偏差 ≤25%	满意
		FS19003008	<0.007			
砷	平行双样	FS19001001	0.00346	相对偏差:	相对偏差	满意

参数	质控方式	质控编号	测定值 (mg/L)	结果分析 (%)	质控要求	结果评价
			0.00355	1.3	≤20%	
	平行双样	FS19002001	0.00050	相对偏差: 1.0	相对偏差 ≤20%	满意
			0.00049			
砷	平行双样	FS19003001	0.00107	相对偏差: 7.0	相对偏差 ≤20%	满意
			0.00093			
	平行双样	FS19004001	0.00047	相对偏差: 1.0	相对偏差 ≤20%	满意
			0.00048			
	平行双样	FS19004002	0.00126	相对偏差: 0.8	相对偏差 ≤20%	满意
			0.00124			
	密码平行	FS19004001	0.0005	相对偏差: 9.1	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	0.0006			
	密码平行	FS19004002	0.0013	相对偏差: 3.7	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19003008	0.0014			
汞	平行双样	FS19001001	0.000924	相对偏差: 7.2	相对偏差 ≤20%	满意
			0.000800			
	平行双样	FS19002001	0.000136	相对偏差: 4.6	相对偏差 ≤20%	满意
			0.000124			
	平行双样	FS19003001	<0.00004	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.00004			
	平行双样	FS19004001	0.000213	相对偏差: 7.8	相对偏差 ≤20%	满意
			0.000182			
	平行双样	FS19004002	<0.00004	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意
			<0.00004			
	密码平行	FS19004001	0.00020	相对偏差: 8.1	相对偏差 ≤20%	满意
		FS19002008	0.00017			
	密码平行	FS19004002	<0.00004	相对偏差: 0	相对偏差 ≤20%	满意

实行密码平行、平行双样、空白测定,质控样数量为 95 项,占总数 534 项的 18%,达到样品总数的 10%以上。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的相关要求进行。采用国标分析方法,监测采样与测试分析人员均经考核

合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。监测数据及监测报告执行三级审核制度。

(1) 监测期间核查了生产负荷记录，生产负荷大于 75%，满足要求。

(2) 优先采用了国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

废气监测分析质量控制表见表 8-6。

8-6 废气采样设备

仪器设备及其 型号	仪器编号	校准 日期	管路	设定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 ±2.0%)
环境空气颗粒 物综合采样器 众瑞 ZR-3922	YQC500	2019. 01. 14	尘路	100	0.01	是
			A 路	1.0	0.7	是
			B 路	1.0	1.1	是
	YQC457		尘路	100	1.00	是
			A 路	1.0	1.2	是
			B 路	1.0	-0.2	是
	YQC473		尘路	100	-0.02	是
			A 路	1.0	1.0	是
			B 路	1.0	0.2	是
	YQC448		尘路	100	0.00	是
			A 路	1.0	0.2	是
			B 路	1.0	0.5	是

8-6 废气采样设备续表

仪器设备及其 型号	仪器编号	校准 日期	管路	设定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 ±2.5%)
双路烟气采样 器 ZR-3710 型	YQC410	2019.01.14	A 路	1.0	0.2	是
			B 路	1.0	0.7	是
	YQC543		A 路	1.0	0.5	是
			B 路	1.0	-0.2	是

	YQC545		A 路	1.0	0.2	是
			B 路	1.0	-0.3	是
污染源 VOCs 采 样器 MH3050 型	YQC546		A 路	1.0	0.2	是
			B 路	1.0	0.2	是
	YQC547		A 路	1.0	0.7	是
			B 路	1.0	1.1	是
	YQC554		A 路	1.0	0.6	是
			B 路	1.0	0.1	是

8-6 废气采样设备续表

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	管路	设定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 ±2.5%)
全自动烟尘 (气) 测试仪	YQC549	02.19	尘路	40	1.0	是

8-6 废气采样设备续表

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	标准气体	标气浓度	误差 (%)	是否合格 (误差范围 ±5.0%)
烟气测试仪	YQC534	02.19	O ₂	21.35 %	0.2	是
			SO ₂	53 mg/m ³	-1.9	是
			NO	203 mg/m ³	-0.5	是
			NO ₂	205 mg/m ³	0.5	是
			CO	39.8 mg/m ³	0.8	是

8-6 废气分析质量控制

参数	质控方式	测定值 (mg/m ³)	结果分析 (mg/m ³)	质控要求 (mg/m ³)	结果评价
非甲烷总烃	全程空白	<0.06	<0.06	<0.06	满意
苯	全程空白	<1.16ng	<1.16 ng	<1.16 ng	满意
甲苯	全程空白	<1.23 ng	<1.23 ng	<1.23 ng	满意
邻二甲苯	全程空白	<1.18 ng	<1.18 ng	<1.18 ng	满意
间/对二甲苯	全程空白	<2.81 ng	<2.81 ng	<2.81 ng	满意
苯	全程空白	<2.00 ng	<2.00 ng	<2.00 ng	满意
甲苯	全程空白	<2.00 ng	<2.00 ng	<2.00 ng	满意
二甲苯	全程空白	<2.00 ng	<2.00 ng	<2.00 ng	满意

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（1）监测仪器和声校准器在有效检定期内，监测测试人员均经考核合格并持证上岗。

（2）声级计在测量前后使用噪声值为 94.0 dB（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。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

噪声监测分析质量控制表见表8-7。

8-7 监测期间噪声监测仪校准情况

监测项目	标准值	仪器名称及型号	仪器编号	校验日期	仪器显示dB(A)	示值误差dB(A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	声级计 (AWA5688)	YQC128	2019.01.15 测量前	93.8	0.1	是
			YQC128	2019.01.15 测量后	93.9		是
			YQC128	2019.01.16 测量前	93.8	0.0	是
			YQC128	2019.01.16 测量后	93.8		是
备注：声级计校准器：型号 AWA6221B，编号 YQC120； 测量前后示值误差允许范围：±0.5 dB(A)							

第9章 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测时间为2019年1月15日~1月16日、2月19日~2月20日、8月26日~8月27日、2019年11月01日~11月02日。验收期间生产负荷情况详见表9-1，生产报表见附件7。

表9-1 现场监测期间的产量情况表

监测日期 名称	2019.1.15			2019.1.16			2019.2.19			2019.2.20		
处理油泥 (t/a)	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率
	330	330	100%	330	330	100%	330	330	100%	330	330	100%

续表9-1 现场监测期间的产量情况表

监测日期 名称	2019.8.26			2019.8.27			2019.11.01			2019.11.02		
处理油泥 (t/a)	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天 实际 处理 量	负 荷 率	每天 满负 荷量	当天实 际处理 量	负 荷 率
	300	276	92%	300	286	95%	300	286	95%	300	276	92%

由上表可知，验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷为100%满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

1) 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气验收监测结果

监测日期			2019-02-19			2019-02-20			最大值	执行标准
监测点位	监测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1#排气筒出口	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	15.6	17.9	14.7	18.2	15.8	18.4	18.4	20
		排放速率 kg/h	0.110	0.125	0.103	0.126	0.108	0.128	0.128	3.5
	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	3	3	3	3	3	3	3	100
		排放速率 kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2.6
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	29	32	32	32	31	32	32	200
		排放速率 kg/h	0.20	0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.23	0.77
	废气量 m ³ /h		7032	6956	7034	6929	6816	6971	/	/
2#排气筒出口	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	13.7	15.2	16.7	17.5	12.9	15.4	17.5	20
		排放速率 kg/h	0.0894	0.100	0.111	0.114	0.0853	0.102	0.114	3.5
	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	9	9	9	6	9	9	9	100
		排放速率 kg/h	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	0.06	0.06	2.6
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	43	43	45	44	43	44	45	200
		排放速率 kg/h	0.28	0.28	0.30	0.29	0.28	0.29	0.30	0.77
	废气量 m ³ /h		6523	6568	6633	6516	6612	6631	/	/

续表 9-2 有组织废气验收监测结果

监测日期			2019.08.26			2019.08.27			最大值	执行标准
监测点位	监测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		

3#排气筒出口	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.4	1.8	1.8	1.6	1.8	2.4	20
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.0087	0.012	0.012	0.012	0.012	3.5
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
		排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	2.6
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	11	7	9	3	4	5	11	200
		排放速率 (kg/h)	0.057	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.057	0.77
	烟气流量 (Nm ³ /h)		5182	4999	4816	6668	7474	6740	/	/

续表 9-2 有组织废气验收监测结果

监测日期			2019. 08. 26			2019. 08. 27			最大 值	执行 标准
监测 点位	监测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
减量 化装 置废 气处 理设 施 4# 排气 筒进 口	非 甲 烷 总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	12. 8	12. 7	11. 8	12. 0	11. 1	10. 8	/	/
		排放速率 (kg/h)	0. 0929	0. 0975	0. 0846	0. 0897	0. 0851	0. 0771	/	/
	甲 苯	实测浓度 (mg/m ³)	0. 586	0. 518	0. 404	0. 702	0. 911	0. 889	/	/
		排放速率 (kg/h)	0. 0042 5	0. 00398	0. 0029	0. 00525	0. 00699	0. 00635	/	/
	苯	实测浓度 (mg/m ³)	0. 191	0. 184	0. 161	0. 218	0. 270	0. 261	/	/
		排放速率 (kg/h)	0. 0013 9	0. 00141	0. 0011 5	0. 00163	0. 00207	0. 00186	/	/
	二 甲 苯	实测浓度 (mg/m ³)	0. 429	0. 431	0. 448	0. 835	0. 894	0. 930	/	/
		排放速率 (kg/h)	0. 0031 1	0. 00331	0. 0032 1	0. 00624	0. 00686	0. 00664	/	/
	烟气流量(Nm ³ /h)		7255	7677	7168	7479	7670	7140	/	/
	减量 化装 置废 气处 理设 施 4# 排气 筒出 口	非 甲 烷 总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	7. 90	9. 62	8. 37	10. 1	9. 44	8. 21	10.1
排放速率 (kg/h)			0. 0541	0. 0672	0. 0545	0. 0669	0. 0627	0. 0545	0.06 72	/
甲 苯		实测浓度 (mg/m ³)	0. 025	0. 013	0. 015	0. 285	0. 419	0. 482	0.48 2	40
		排放速率 (kg/h)	0. 0001 7	0. 000091	0. 0000 98	0. 00189	0. 00278	0. 0032	0.00 32	/
苯		实测浓度	0. 013	0. 010	0. 010	0. 115	0. 173	0. 180	0.18	12

		(mg/m ³)								
		排放速率 (kg/h)	0.0000 89	0.000070	0.0000 65	0.000761	0.00115	0.00120	0.00 12	/
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.015	0.007	0.009	0.370	0.416	0.324	0.41 6	70
		排放速率 (kg/h)	0.0001	0.00005	0.0000 6	0.00245	0.00276	0.00215	0.00 276	/
	烟气流量(Nm ³ /h)		6852	6988	6510	6620	6644	6640	/	/
原料车间、罐区、污水处理设施5#排气筒进口	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	26.9	24.6	22.0	21.9	19.7	20.9	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.654	0.622	0.548	0.542	0.482	0.518	/	/
	甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.863	1.04	1.17	0.479	0.604	0.560	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0210	0.0263	0.0292	0.0118	0.0148	0.0139	/	/
	苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.507	0.570	0.886	0.223	0.256	0.240	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0123	0.0144	0.0221	0.00552	0.00626	0.00595	/	/
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.40	1.59	1.94	0.921	1.38	1.18	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0341	0.0402	0.0483	0.0228	0.0338	0.0292	/	/
	烟气流量(Nm ³ /h)		24327	25293	24918	24738	24459	24784	/	/
原料车间、罐区、污水处理设施5#排气筒出口	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	16.5	17.0	11.3	16.6	18.4	15.1	18.4	120
		排放速率 (kg/h)	0.399	0.437	0.308	0.451	0.503	0.397	0.50 3	/
	甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.293	0.425	0.283	0.213	0.279	0.333	0.33 3	40
		排放速率 (kg/h)	0.0070 9	0.0109	0.0077 2	0.00578	0.00763	0.00875	0.00 875	/
	苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.212	0.318	0.189	0.130	0.208	0.253	0.25 3	12
		排放速率 (kg/h)	0.0051 3	0.00818	0.0051 6	0.00353	0.00569	0.00665	0.00 665	/
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.115	0.382	0.258	0.204	0.272	0.302	0.38 2	70
		排放速率 (kg/h)	0.0027 8	0.00982	0.0070 4	0.00554	0.00744	0.00794	0.00 982	/
	烟气流量(Nm ³ /h)		24201	25719	27280	27140	27343	26280	/	/

热相分离装置焚烧废气经排气筒（共 3 根，编号为 1#、2#、3#）排放，出口烟尘排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度最大值为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度最大值为 $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区要求。

减量化装置、罐区产生的有机废气经“二级碱喷淋+光催化降解”后经 1 根（4#）排气筒排放，出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值为 $0.482\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放浓度最大值为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度最大值为 $0.416\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

原料堆场、污水处理设施产生的有机废气经“二级碱喷淋+光催化降解”后经 1 根（5#）排气筒排放，出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值为 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放浓度最大值为 $0.253\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度最大值为 $0.382\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

2) 无组织排放

监测期间气象参数见表 9-3，厂界无组织监测结果见表 9-4。

表 9-3 无组织废气监测期间气象参数表

日期	气象条件 时间	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
11.01	11:00	19.6	1020.6	2.6	SE	晴
	14:00	22.7	1021.4	2.5	SE	
	17:00	18.5	1021.1	2.6	SE	
	20:00	13.4	1022.7	2.2	SE	
11.02	08:00	13.9	1020.4	1.6	NW	阴
	11:00	16.4	1020.9	2.3	NW	
	14:00	18.1	1018.7	2.7	NW	
	17:00	17.9	1017.5	1.9	NW	

表 9-4 厂界无组织排放废气监测结果 单位： mg/m^3

监测项目	采样日期	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最大值	执行标准	标准值	结果判定
颗粒物	11.01	第 1 次	0.13	0.21	0.22	0.20	GB16297-1996	1.0	达标
		第 2 次	0.15	0.20	0.21	0.18			
		第 3 次	0.13	0.24	0.26	0.19			
		第 4 次	0.16	0.20	0.26	0.18			

监测项目	采样日期		上风向 1 [#]	下风向 2 [#]	下风向 3 [#]	下风向 4 [#]	最大值	执行标准	标准值	结果判定
	11.02	第1次	0.15	0.18	0.23	0.22				
		第2次	0.12	0.16	0.24	0.22				
		第3次	0.16	0.24	0.24	0.19				
		第4次	0.17	0.22	0.23	0.18				
非甲烷总烃	11.01	第1次	1.19	1.56	1.78	1.45	1.84	GB16297-1996	4.0	达标
		第2次	1.13	1.61	1.82	1.42				
		第3次	1.16	1.34	1.72	1.59				
		第4次	1.07	1.51	1.65	1.26				
	11.02	第1次	1.16	1.55	1.77	1.23				
		第2次	1.11	1.58	1.84	1.38				
		第3次	1.17	1.19	1.62	1.39				
		第4次	1.08	1.28	1.85	1.18				
苯	11.01	第1次	0.003	0.004	0.007	0.003	0.009	DB37/2801.7-2019	0.1	达标
		第2次	0.002	0.006	0.008	0.004				
		第3次	0.003	0.005	0.007	0.004				
		第4次	0.003	0.005	0.008	0.003				
	11.02	第1次	ND	0.005	0.009	0.004				
		第2次	ND	0.005	0.007	0.003				
		第3次	ND	0.004	0.006	0.005				
		第4次	ND	0.005	0.006	0.005				
甲苯	11.01	第1次	0.004	0.009	0.012	0.005	0.015	DB37/2801.7-2019	0.2	达标
		第2次	0.004	0.011	0.014	0.006				
		第3次	0.003	0.008	0.013	0.005				
		第4次	0.003	0.009	0.015	0.004				
	11.02	第1次	ND	0.005	0.009	0.004				
		第2次	ND	0.006	0.009	0.003				
		第3次	ND	0.005	0.008	0.006				
		第4次	ND	0.006	0.007	0.004				
二甲苯	11.01	第1次	0.002	0.014	0.021	0.007	0.026	DB37/2801.7-2019	0.2	达标
		第2次	0.001	0.017	0.024	0.008				
		第3次	ND	0.013	0.026	0.006				
		第4次	0.001	0.014	0.026	0.006				
	11.02	第1次	ND	0.004	ND	0.002				
		第2次	ND	0.004	0.006	0.002				
		第3次	ND	0.006	0.007	0.006				
		第4次	ND	0.007	0.008	0.004				

厂界颗粒物排放浓度最大值为 0.26mg/m³，非甲烷总烃排放浓度最大值为

1.84mg/m³，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值；苯排放浓度最大值为0.009mg/m³，甲苯排放浓度最大值为0.015mg/m³，二甲苯排放浓度最大值为0.026mg/m³，均满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表3厂界监控点浓度限值。

9.2.1.2 废水监测结果及评价

废水监测结果见表9-5。

表 9-5 废水监测结果

编号	采样时间		pH	SS	六价铬	苯	甲苯	二甲苯
1#厂区污水站进口	2019.01.15	第 1 次	/	955	ND	2.70	2.02	3.53
		第 2 次	/	794	ND	2.40	1.90	3.09
		第 3 次	/	930	ND	2.20	1.84	3.68
		第 4 次	/	880	ND	2.69	2.04	4.24
	2019.01.16	第 1 次	/	851	ND	3.14	2.02	4.25
		第 2 次	/	738	ND	3.23	2.04	4.62
		第 3 次	/	834	ND	2.87	2.00	4.40
		第 4 次	/	802	ND	2.90	2.03	5.08
2#厂区污水站出口	2019.01.15	第 1 次	7.83	5	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	7.77	7	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	7.96	5	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	8.04	6	ND	ND	ND	ND
	日均值		8.04	5.75	ND	ND	ND	ND
	2019.01.16	第 1 次	8.11	6	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	8.07	5	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	7.93	7	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	7.88	6	ND	ND	ND	ND
	日均值 (pH 取极值)		8.11	6	ND	ND	ND	ND
3#厂区总排口	2019.01.15	第 1 次	7.46	8	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	7.22	8	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	7.47	10	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	7.31	9	ND	ND	ND	ND
	日均值 (pH 取极值)		7.47	8.75	ND	ND	ND	ND
	2019.01.16	第 1 次	7.57	8	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	7.62	9	ND	ND	ND	ND

		第 3 次	7.33	9	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	7.42	7	ND	ND	ND	ND
	日均值 (pH 取极值)		7.57	8.25	ND	ND	ND	ND
标准限值			6.5 ~ 9.5	400	0.5	2.5	2.5	2.5

续表 9-5 废水监测结果

编号	采样时间		苯并[a]芘	汞	砷	铜	镍	铅	镉	总铬	粪大肠菌群	石油类	水温 (℃)
1#厂区污水站进口	01.15am	第 1 次	0.994	0.00086	0.0035	0.014	ND	ND	ND	ND	/	205	29.3
		第 2 次	0.490	0.00109	0.0035	0.015	0.007	ND	ND	ND	/	202	29.5
	01.15pm	第 3 次	0.772	0.00127	0.0035	0.013	0.010	ND	ND	ND	/	206	29.5
		第 4 次	1.28	0.00075	0.0035	0.013	0.009	ND	ND	ND	/	253	29.4
	01.16am	第 1 次	3.40	0.00233	0.0032	0.011	0.021	ND	ND	ND	/	256	29.4
		第 2 次	1.38	0.00127	0.0033	0.012	0.048	ND	ND	0.07	/	258	29.5
	01.16pm	第 3 次	1.44	0.00217	0.0028	0.013	0.077	ND	ND	0.11	/	221	29.5
		第 4 次	3.55	0.00121	0.0038	0.016	0.072	ND	ND	0.08	/	212	29.4
2#厂区污水站出口	01.15am	第 1 次	0.021	0.00013	0.0005	0.010	ND	ND	ND	ND	/	19.0	12.3
		第 2 次	0.006	0.00011	0.0005	0.007	ND	ND	ND	ND	/	20.6	12.5
	01.15pm	第 3 次	0.021	0.00010	0.0006	0.008	ND	ND	ND	ND	/	18.0	12.4
		第 4 次	0.028	0.00014	0.0007	0.006	ND	ND	ND	ND	/	17.3	12.1
	日均值		0.019	0.00012	0.000575	0.00775	ND	ND	ND	ND	/	18.725	12.325
	01.16am	第 1 次	0.019	0.00019	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	/	31.6	13.2
		第 2 次	0.025	0.00028	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	/	29.0	13.5
	01.16pm	第 3 次	0.048	0.00024	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	/	33.7	13.6
		第 4 次	0.034	0.00017	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	/	32.2	13.3
	日均值		0.0315	0.00022	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	/	31.63	13.4

3#厂区总排口	01.15am	第1次	0.008	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.63	4.2
		第2次	0.007	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.67	4.3
	01.15pm	第3次	0.008	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	230	1.28	4.6
		第4次	0.005	ND	0.0009	0.006	ND	ND	ND	ND	790	1.41	4.4
	日均值		0.007	ND	0.001	0.006	ND	ND	ND	ND	510	0.998	4.38
	01.16am	第1次	0.049	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.48	5.1
		第2次	0.033	ND	0.0008	0.007	ND	ND	ND	ND	50	1.31	5.2
	01.16pm	第3次	0.004	ND	0.0010	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	1.61	5.5
		第4次	0.004	ND	0.0014	0.007	ND	ND	ND	ND	16000	1.65	5.3
	日均值		0.022	ND	0.00105	0.007	ND	ND	ND	ND	16000	1.513	5.28
-	标准值		/	0.005	0.3	2	1	0.5	0.05	1.5	/	/	/

续表 9-5 废水监测结果

编号	采样时间		COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	氨氮	总氮	全盐量
1#厂区污水站进口	2019.01.15	第1次	6.98×10 ³	1.41×10 ³	/	761	/	1.49×10 ³
		第2次	7.10×10 ³	1.46×10 ³	/	773	/	1.73×10 ³
		第3次	7.08×10 ³	1.44×10 ³	/	746	/	1.66×10 ³
		第4次	6.98×10 ³	1.40×10 ³	/	793	/	1.62×10 ³
	2019.01.16	第1次	7.69×10 ³	1.57×10 ³	/	834	/	1.55×10 ³
		第2次	7.35×10 ³	1.51×10 ³	/	848	/	1.64×10 ³
		第3次	7.45×10 ³	1.52×10 ³	/	833	/	1.68×10 ³
		第4次	7.29×10 ³	1.53×10 ³	/	817	/	1.48×10 ³
2#厂区污水站出口	2019.01.15	第1次	101	23.1	/	0.263	/	456
		第2次	105	23.6	/	0.296	/	440
		第3次	103	21.6	/	1.08	/	460
		第4次	112	23.3	/	0.329	/	464

	日均值		105	22.9	/	0.492	/	455
	2019.01.16	第 1 次	178	37.0	/	0.481	/	450
		第 2 次	233	50.6	/	0.624	/	452
		第 3 次	217	46.6	/	0.678	/	423
		第 4 次	153	32.9	/	0.663	/	408
日均值		195.25	41.78	/	0.612	/	338	
3#厂区总排口	2019.01.15	第 1 次	51	10.5	0.53	21.5	25.7	925
		第 2 次	51	10.4	0.54	23.3	26.2	944
		第 3 次	46	10.6	0.59	24.6	28.5	1.02×10 ³
		第 4 次	46	9.9	0.59	27.0	29.1	1.02×10 ³
	日均值		48.5	10.35	0.563	24.1	27.38	977.25
	2019.01.16	第 1 次	47	10.6	0.50	17.9	20.8	883
		第 2 次	49	10.5	0.55	26.8	28.4	1.03×10 ³
		第 3 次	45	10.2	0.51	21.5	25.7	922
		第 4 次	96	21.7	1.64	33.3	35.6	995
	日均值		59.25	13.25	0.8	24.88	27.63	957.5
	标准限值			500	350	8	45	70

备注：“/”表示不要求检测；“ND”表示未检出（小于检出限）。1号氨氮检测方法为HJ 537-2009；2、3号氨氮检测方法为HJ 535-2009。

(1) 厂区污水处理厂房

2019 年 1 月 15 日, 厂区污水处理站出水口 pH 值(8.04)、化学需氧量(105mg/L)、五日生化需氧量 (22.9mg/L)、氨氮 (0.492mg/L)、悬浮物 (5.75mg/L)。

2019 年 1 月 16 日, 厂区污水处理站出水口 pH 值 (8.11)、化学需氧量 (195.25mg/L)、五日生化需氧量(41.78mg/L)、氨氮(0.612mg/L)、悬浮物(6.0mg/L)。

(2) 厂区总排口

2019 年 1 月 15 日, 厂区总排口 pH 值 (7.47)、化学需氧量 (48.5mg/L)、五日生化需氧量 (10.35mg/L)、氨氮 (24.1mg/L)、悬浮物 (8.75mg/L)、总氮 (27.38mg/L)、总磷 (0.563mg/L)。

2019 年 1 月 16 日, 厂区总排口 pH 值 (7.57)、化学需氧量 (59.25mg/L)、五日生化需氧量 (13.25mg/L)、氨氮 (24.88mg/L)、悬浮物 (8.25mg/L)、总氮 (27.63mg/L)、总磷 (0.8mg/L)。

综上所述, 项目废水经厂区污水处理站处理后水质能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T3196462-2015) 表 1 中 B 等级标准及滨州高新区污水处理厂进水水质要求。

9.2.1.3 厂界噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果单位: dB (A)

测点	测点名称	2019.11.01		2019.11.02	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	南厂界	59.1	58.1	58.8	58.2
2#	北厂界	55.9	52.0	56.2	51.8

由监测结果可见: 项目所在的厂区 1#南厂界昼间噪声最大值为 **59.1dB (A)**, 2#北厂界昼间噪声最大值为 **56.2dB (A)**、夜间噪声最大值为 **52dB (A)**, 均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求 (昼间 65 dB (A), 夜间 55 dB (A))。

但 1#南厂界夜间噪声最大值为 58.2dB (A), 不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

南厂界距离本次验收的热相分离装置 210m，距离滨州东力热电有限公司 60m。紧邻龙腾三路，南厂界夜间噪声超标原因受滨州东力热电有限公司企业噪声及龙腾三路道路噪声影响有关。仍然建议企业采取进一步的噪声治理措施，减少热相分离装置对厂界的噪声影响。

9.2.1.4 固相干渣检测结果及评价

干渣浸出毒性检测由北京北达智汇微构分析测试中心有限公司进行检测，监测时间 2019.07.04~2019.07.24。干渣进出毒性监测结果见表 9-7。

表 9-7 干渣检测结果单位: dB (A)

样品名称		1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号	7 号	8 号	9 号	10 号	方法检出限
浸出毒性	苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24.8	10.9	25.1	32.4	31.6	32.7	34.9	26.4	12.0	14.1	0.1
	甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12.6	10.9	51.3	15.0	22.8	14.3	14.3	13.5	10.6	17.9	0.2
	乙基苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.5	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	0.1
	间二甲苯+对二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	19.5	19.9	19.6	19.8	19.9	19.9	19.7	19.7	19.6	19.4	0.2
	邻二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.5	7.6	7.6	7.9	8.0	7.9	7.7	7.6	7.3	7.4	0.1
	苯并芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
	苯酚 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.32	0.06	0.46	0.27	0.53	0.58	0.67	0.37	0.14	0.06	0.004
毒性物质	萘 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	38.8	28.1	55.4	94.5	103	<10	<10	52.6	78.5	10
	茚烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	38.8	28.1	55.4	94.5	103	<10	<10	52.6	78.5	10
	茚 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	20.5	20.7	44.6	62.3	64.3	67.3	<10	13.6	17.0	10
	芴 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	<10	<10	<10	18.4	14.1	14.8	<10	13.6	17.0	10
	菲 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	20.5	20.7	44.6	62.3	64.3	67.3	<10	34.7	40.8	10
	蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	<10	<10	<10	18.4	14.1	14.8	<10	13.6	17.0	10
	荧蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
	芘 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	306	366	425	975	1520	2330	2160	191	1140	419	10
	苯并[a]蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	343	211	223	1060	1450	1860	1920	245	1050	431	10.0
	蒎 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	1.21×10^3	934	1.02×10^3	3.42×10^3	6.40×10^3	8.68×10^3	8.85×10^3	805	4.23×10^3	1.75×10^3	10.0
	苯并[b]荧蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	290	204	206	593	1.42×10^3	1.72×10^3	1.84×10^3	177	746	354	10.0
	苯并[k]荧蒽+苯并[j]荧蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	10.0
	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	303	152	168	562	1480	1870	2030	141	733	311	10.0
	二苯并[a,h]蒽 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	269	170	188	550	161	233	208	206	721	301	10.0

滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目竣工环保验收监测报告

	苯并[g, h, i]茈 ($\mu\text{g/kg}$)	301	196	204	649	923	1.19×10^3	1.29×10^3	273	780	369	10.0
	茚并[1, 2, 3-cd]芘 ($\mu\text{g/kg}$)	153	123	127	243	331	418	463	134	278	159	10.0
	可回收石油烃总量 (mg/kg)	3.18×10^3	4.92×10^3	3.41×10^3	3.35×10^3	3.39×10^3	5.23×10^3	3.35×10^3	3.26×10^3	4.15×10^3	2.41×10^3	1.68
	汞(mg/kg)	0.081	0.208	0.095	0.088	0.152	0.233	0.128	0.065	0.121	0.054	0.002
	砷(mg/kg)	9.98	13.9	10.7	10.9	11.5	17.1	11.3	10.2	10.2	11.0	0.010
	硒(mg/kg)	4.02	2.45	3.65	5.70	4.28	8.36	7.01	3.78	4.15	3.84	0.010
	铬(mg/kg)	57.1	65.8	60.9	48.0	53.9	60.3	46.8	60.7	56.3	85.6	0.5
	银(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
	铍(mg/kg)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04
	锌(mg/kg)	249	1.05×10^3	286	341	306	585	483	304	319	282	1.2
	钴(mg/kg)	8.6	6.1	10.9	10.4	10.4	16.1	13.0	9.7	10.5	11.0	0.5
	镍(mg/kg)	82.1	40.1	97.1	108	98.7	168	119	93.1	98.7	105	0.4
	锑(mg/kg)	85.5	25.6	201	112	176	453	169	204	93.7	83.5	0.5
	铜(mg/kg)	32.7	14.0	41.8	35.2	35.4	77.6	51.6	45.4	44.2	39.0	0.4
	钡(mg/kg)	130	133	169	155	285	195	173	177	142	89.9	3.6
	钛(mg/kg)	1.54×10^3	1.04×10^3	1.80×10^3	1.84×10^3	1.78×10^3	1.72×10^3	1.42×10^3	1.77×10^3	1.65×10^3	1.91×10^3	3.0
	铊(mg/kg)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.4
	铅(mg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	1.4
	镉(mg/kg)	<0.1	0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	0.1
	六价铬(mg/kg)	4.26	4.50	4.80	3.21	2.95	2.90	3.44	3.36	3.24	3.92	2.00
	砷(mg/kg)	9.98	13.9	10.7	10.9	11.5	17.1	11.3	10.2	10.2	11.0	0.010
	硒(mg/kg)	4.02	2.45	3.65	5.70	4.28	8.36	7.01	3.78	4.15	3.84	0.010
	铬(mg/kg)	57.1	65.8	60.9	48.0	53.9	60.3	46.8	60.7	56.3	85.6	0.5
反应性	硫化氢(总有效硫化氢)(mg/kg)	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	<1.80	1.80

滨州市华滨聚成环保科技有限公司油泥环保处理搬迁改造项目竣工环保验收监测报告

	氰化氢(总有效氰氢) (mg/kg)	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	<3.60	3.60
腐蚀性	腐蚀性 (pH)	12.41 (25.1℃)	12.20 (25.2℃)	12.43 (25.2℃)	12.40 (25.2℃)	12.43 (25.2℃)	12.59 (25.1℃)	12.65 (25.1℃)	12.34 (25.2℃)	12.45 (25.2℃)	12.25 (25.2℃)	—

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、SO₂ 总量核算

监测期间根据实际监测生产负荷（**监测当天的负荷**），按照设计生产时间计算，二氧化硫排放量为：

$$\begin{aligned} 1\# \text{排气筒: } & 0.02\text{kg/h (二氧化硫排放速率均值)} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ & = 0.144\text{t/a,} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\# \text{排气筒: } & 0.06\text{kg/h (二氧化硫排放速率均值)} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ & = 0.432\text{t/a,} \end{aligned}$$

3#排气筒：未检出，

综上，二氧化硫排放量为：0.144 t/a+0.432 t/a=0.576t/a

2、氮氧化物总量核算

监测期间根据实际监测生产负荷（**监测当天的负荷**），按照设计生产时间计算，氮氧化物排放量为：

$$\begin{aligned} 1\# \text{排气筒: } & 0.22\text{kg/h (氮氧化物排放速率均值)} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ & = 1.56\text{t/a,} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\# \text{排气筒: } & 0.29\text{kg/h (氮氧化物排放速率均值)} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ & = 2.064\text{t/a,} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3\# \text{排气筒: } & 0.057\text{kg/h (氮氧化物排放速率均值)} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 93.5\% \text{ (平均} \\ & \text{负荷)} = 0.439\text{t/a,} \end{aligned}$$

综上，氮氧化物排放量为：1.56t/a+2.064t/a+0.439t/a=4.063t/a

3、COD 总量核算

监测期间根据实际监测生产负荷（**监测当天的负荷**），按照实际废水量（水平衡数据）和排放浓度（平均值）计算，COD 排放量为：

$$\begin{aligned} & 53.88\text{mg/L (COD 排放浓度均值)} \times 42.15\text{m}^3/\text{d} \times 300 \times 10^{-6} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ & = 0.68\text{t/a} \end{aligned}$$

4、氨氮总量核算

按照实际废水量（水平衡数据）和排放浓度（平均值）计算，氨氮排放量为：

$$24.49\text{mg/L (氨氮排放浓度均值)} \times 42.15\text{m}^3/\text{d} \times 300 \times 10^{-6} \div 100\% \text{ (负荷)} \\ = 0.31\text{t/a}$$

经核算，监测期间其 SO_2 排放总量为 0.576t/a，氮氧化物外排总量为 4.063t/a，COD 排放总量为 0.68t/a，氨氮排放总量为 0.31t/a，均满足环评批复要求，达到全厂排入环境中的总量要求。均具体见表 9-8。

表 9-8 污染物排放总量控制指标落实情况

污染物	SO_2	氮氧化物	COD	氨氮
环评批复本项目 (t/a)	1.2004	5.053	2.233 (0.633)	0.135 (0.101)
验收期间核算 (t/a)	0.576	4.063	0.68 (0.632)	0.31 (0.101)

注：括号内数据为排入外环境的数值。

由上表可知，经核算项目建成后废气排入外环境的污染物 SO_2 、 NO_2 分别为 0.576t/a、4.063t/a，能够满足环评批复要求 (SO_2 1.2004t/a、 NO_2 5.053t/a)。

经核算项目建成后废水经厂区污水处理站处理后排入滨州高新区污水处理厂，经污水处理厂处理后排入外环境的污染物 COD、氨氮量分别为 0.632t/a、0.101t/a，能够满足环评批复要求 (COD 0.633t/a、氨氮 0.101t/a)。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

表 9-9 “二级碱喷淋+光催化氧化”处理设备处理效率计算 (单位: mg/m^3)

排气筒	监测时间	项目	“二级碱喷淋+光催化氧化”处理设备			
			非甲烷总烃	苯	甲苯	二甲苯
4#	8.26	进口日均值	12.4	0.179	0.503	0.436
		出口日均值	8.63	0.011	0.018	0.01
		处理效率	30.4%	93.85%	96.42%	97.71%
	8.27	进口日均值	11.3	0.25	0.834	0.886
		出口日均值	9.25	0.156	0.395	0.37
		处理效率	18.14%	37.6%	52.64%	58.24%
5#	8.26	进口日均值	24.5	0.654	1.024	1.643
		出口日均值	14.9	0.24	0.334	0.252
		处理效率	39.18%	63.19%	67.38%	84.66%
	8.27	进口日均值	20.83	0.24	0.548	1.16
		出口日均值	16.7	0.197	0.275	0.259
		处理效率	19.83%	17.92%	49.82%	77.67%

由上表可知，两套“二级碱喷淋+光催化氧化”处理设备对非甲烷总烃处理效率比苯系物低。对二甲苯处理效率较高。

9.2.2.2 废水治理措施

验收监测期间，污水处理站去除效率见表 9-10。

表 9-10 污水处理站去除效率

项目	进口	出口	去除率
COD	7.24×10^3	150	97.9%
BOD	1.48×10^3	32.3	97.8%
氨氮	800.63	0.55	99.9%

9.3 工程建设对环境的影响

该项目卫生防护距离范围内不存在环境敏感保护目标，环境影响报告书及环评批复未对该项目周边的环境质量作出要求。

第 10 章 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

拟建项目主要是生产废水和生活废水。生产废水为含油废水和地面冲洗水，进入拟建厂区污水处理装置进行处理，经厂区污水处理站处理后可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，部分外排市政污水管道（其余回用生产），生活废水经化粪池预处理后排入市政污水管道，两种废水进入滨州高新区污水处理厂进行处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准后外排胜利河。在厂区污水处理站进出口、厂区污水总排口进行监测。

①污水处理站

2019 年 1 月 15 日，厂区污水处理站出水口 pH 值（8.04）、化学需氧量（105mg/L）、五日生化需氧量（22.9mg/L）、氨氮（0.492mg/L）、悬浮物（5.75mg/L）。

2019 年 1 月 16 日，厂区污水处理站出水口 pH 值（8.11）、化学需氧量（195.25mg/L）、五日生化需氧量（41.78mg/L）、氨氮（0.612mg/L）、悬浮物（6.0mg/L）。

②废水总排口

2019 年 1 月 15 日，厂区总排口 pH 值（7.47）、化学需氧量（48.5mg/L）、五日生化需氧量（10.35mg/L）、氨氮（24.1mg/L）、悬浮物（8.75mg/L）、总氮（27.38mg/L）、总磷（0.563mg/L）。

2019 年 1 月 16 日，厂区总排口 pH 值（7.57）、化学需氧量（59.25mg/L）、五日生化需氧量（13.25mg/L）、氨氮（24.88mg/L）、悬浮物（8.25mg/L）、总氮（27.63mg/L）、总磷（0.8mg/L）。

监测结果显示：厂区总排口水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T3196462-2015) 表 1 中 B 等级标准及滨州高新区污水处理厂进水水质要求。

10.1.2 废气

验收监测期间，热相分离装置焚烧废气经排气筒（共 3 根，编号为 1#、2#、3#）排放，出口烟尘排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度最大值为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度最大值为 $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区要求。

减量化装置产生的有机废气经“二级碱喷淋+光催化降解”后经 1 根（4#）排气筒排放，出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放浓度最大值为 $0.482\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度最大值为 $0.416\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

原料车间、罐区、污水处理设施产生的有机废气经“二级碱喷淋+光催化降解”后经 1 根（5#）排气筒排放，出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放浓度最大值为 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值为 $0.253\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度最大值为 $0.382\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

B、无组织废气

厂界颗粒物排放浓度最大值为 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；苯排放浓度最大值为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度最大值为 $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表 3 厂界监控点浓度限值。

10.1.3 厂界噪声

由检测结果可见：项目所在的厂区 1#南厂界昼间噪声最大值为 **59.1dB (A)**，2#北厂界昼间噪声最大值为 **56.2dB (A)**、夜间噪声最大值为 **52dB (A)**，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 3 类标准限值要求（昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A)）。

但 1#南厂界夜间噪声最大值为 58.2dB (A)，不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 3 类标准限值要求。

南厂界距离本次验收的热相分离装置 210m，距离滨州东力热电有限公司 60m。紧邻龙腾三路，南厂界夜间噪声超标原因受滨州东力热电有限公司企业噪声及龙腾三路道路噪声影响有关。仍然建议企业采取进一步的噪声治理措施，减少热相分离装置对厂界的噪声影响。

10.1.4 固体废物

本项目固废为生产过程产生的固相干渣、废活性炭、废灯管和生活垃圾。新增废包装袋 S5、化验废液 S6 和隔油池油泥 S7、废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8。

根据企业提供的资料及现场核实：

①固相干渣目前已经委托中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所进行鉴定，委托协议说明具体见附件 10。

根据鉴定报告鉴定结论，可知热相分离干渣的危险特性不超过危险废物鉴别标准，不属于危险废物，可以按照环评报告内容用于制砖等建材使用。

②废活性炭（HW49）、废灯管（HW29），根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定属于危险废物，调试期间未产生。

③新增废包装物、废化验废液，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，属于“HW49 其他废物”，外送山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置。

④新增污水处理站隔油池油泥，直接进入热相处置车间进行处置，不外排。

⑤新增废润滑油 S9 及废润滑油包装桶 S8，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，外送山东创业环保科技发展有限公司进行处置。

⑥职工 29 人，生活垃圾产生量约 6.8t/a，依托高新区生活垃圾收集处理系统，由环卫部门清运。

新增的危险废物属于环评阶段未识别的废物，不符合《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 号文中（一）核实固体废物的产生环节、种类和数量中“建设项目在竣工环保验收前发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的，应编制环境影响补充报告，报有审批权环保部门的环评科（处）备案”。

10.1.5 总量控制落实情况

经核算项目建成后废气排入外环境的污染物 SO_2 、 NO_2 分别为 0.576t/a、4.063t/a，能够满足环评批复要求（ SO_2 1.2004t/a、 NO_2 5.053t/a）。

经核算项目建成后废水经厂区污水处理站处理后排入滨州高新区污水处理厂，经污水处理厂处理后排入外环境的污染物 COD、氨氮量分别为 0.632t/a、0.101t/a，能够满足环评批复要求（COD 0.633t/a、氨氮 0.101t/a）。

10.1.6 环境风险落实情况

公司基本上落实了环评报告提出的环境风险防范措施，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

10.2 工程建设对环境的影响

该项目卫生防护距离范围内不存在环境敏感保护目标，环境影响报告书及环评批复未对该项目周边的环境质量作出要求。

10.3 验收建议

- 1、加强事故废水的收集及导排措施的管理，确保事故状态下废水得到有效收集不外排。
- 2、加强环境管理力度，确保各环保设施正常运行，做到长期稳定达标排放。
- 3、完善污染物监测制度，并将监测结果定期向环保主管部门报告，一旦发现监测数据异常，做好相应处置工作。
- 4、健全环境风险防范管理体系，加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。
- 5、加强厂区及周边绿化，减轻噪声及无组织废气对周边环境的影响。

10.4 验收监测结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场检查，项目环保手续已经完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评报告书及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，各类污染物能够实现达标排放要求，

符合竣工环境保护验收条件，按照提出的整改建议进行修改完善后，可视为验收合格。